

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 05-314139
(43)Date of publication of application : 26.11.1993

(51)Int.Cl. G06F 15/21

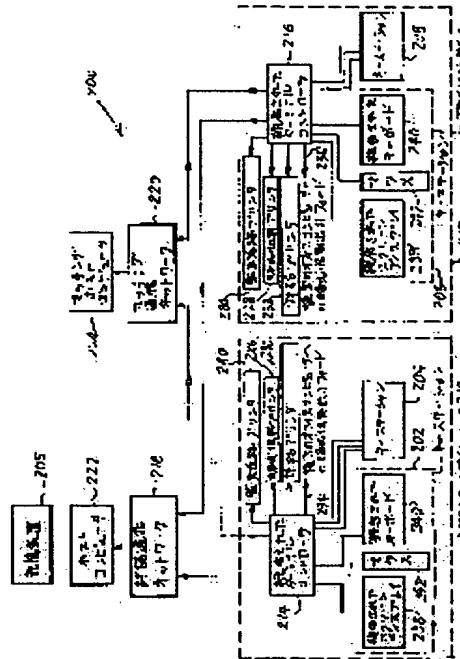
(21)Application number : 03-076717 (71)Applicant : REUTERS LTD
(22)Date of filing : 15.03.1991 (72)Inventor : CHRISTOPHER J ORDISH
JOHN M RICHARDS

(54) INTEGRATED TRADING SYSTEM

(57)Abstract:

PURPOSE: To execute the buying and selling between counter parties in an automatic matching buying and selling form and a video interactive form by using key stations connectable to each other.

CONSTITUTION: Each key station 202,... has a keyboard 240, mouse 242, integrated screen display 238, etc., and integrated terminal controllers 214 and 216 function as common interfaces between the key stations 202,... and networks 218 and 220. Processed data are given between the key stations related to the buying and selling in an automatic matching buying and selling form and a video interactive form in a system 200 through the controllers 214 and 216. A common informal slip generating scheme related to both buying and selling forms is used and informal buying and selling slips are collected and transmitted to an office data base in rear by means of the controllers 214 and 216 regardless of the executed buying and selling form.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 11.03.1998

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3059772

[Date of registration] 21.04.2000

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(51)Int.Cl.⁵

G 0 6 F 15/21

識別記号 庁内整理番号

Q 7218-5L

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数10(全 53 頁)

(21)出願番号 特願平3-76717

(22)出願日 平成3年(1991)3月15日

(71)出願人 591072466

ロイターズ リミテッド
REUTERS LIMITED
イギリス国、ロンドン イーシイ 4 ピイ
4 エイジェイ、フリート ストリート 85(72)発明者 クリストファー ジェイ、オーディッシュ
イギリス国、サリー ジューチュ-25 4 エイ
ダブリュー、ヴァージニア ウォーター、
バイバーズ エンド、ハーストクロフト
(番地なし)

(74)代理人 弁理士 新実 健郎 (外1名)

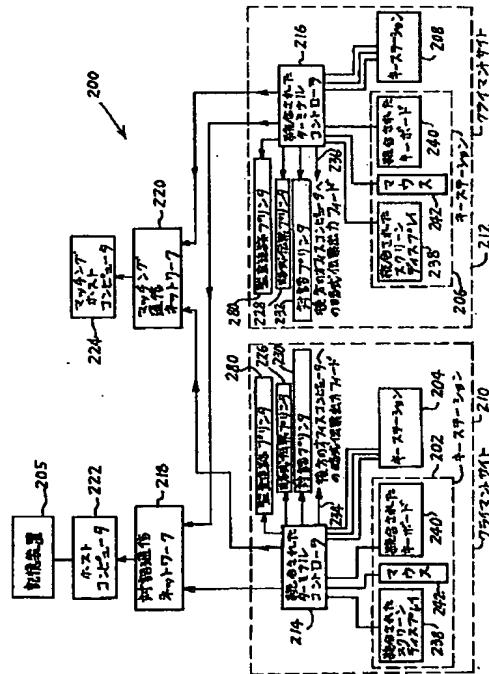
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 統合されたトレーディングシステム

(57)【要約】 (修正有)

【目的】 カウンターパーティー間の自動マッチング売買およびビデオ対話形式でなされる売買を、互いに接続可能なキーステーションを用いて実行する。

【構成】 各キーステーション 202、・・・は、キーボード 240、マウス 242、統合されたスクリーンディスプレイ 238 等を有し、統合されたターミナルコントローラ 214、216 が、キーステーションおよびネットワーク 218、220 の間の共通のインターフェイスとして機能する。処理データが、ターミナルコントローラを通じて、システム 200 における自動マッチング売買およびビデオ対話形式でなされる売買の両方に関係するキーステーションの間に与えられる。両方の売買形式に対する共通の略式伝票発生スキームが使用され、売買略式伝票が収集され、実行される売買形式とは無関係に、統合されたターミナルコントローラによって、後方のオフィスデータベースに伝送される。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 異なる位置での潜在的なカウンターパーティー間における売買対象物に対する自動マッチング売買、および異なる位置での潜在的なカウンターパーティー間における売買対象物のビデオ対話形式でなされる売買を第 1 の通信手段を通じて達成することができる統合されたトレーディングシステムであって、前記自動マッチング売買は、前記売買対象物に対する前記自動的なマッチング売買を実行するためにマッチング処理を自動的に与えるべく、潜在的なカウンターパーティーからの買値が、売買対象物に対する潜在的なカウンターパーティーからの売値に対して自動的にマッチングされる売買からなり、前記ビデオ対話形式でなされる売買は、前記ビデオ対話形式でなされる売買を交渉可能に実行するために自由裁量による対話メッセージが前記潜在的なカウンターパーティー間において交換され得るようすべく、ビデオ対話形式のテキストデータメッセージが与えられた売買対象物に対する買値および売値に関し、潜在的なカウンターパーティー間において選択的に送信される売買からなっているものにおいて、

第 1 の複数のキーステーション手段と、第 2 の通信手段とを有し、

前記第 1 の複数のキーステーション手段は、前記マッチング売買および前記ビデオ対話形式でなされる売買を実行すべく、前記第 1 の複数のキーステーション手段を前記異なる位置にある第 2 の複数のキーステーション手段と選択的に通信可能とする前記第 2 の通信手段を介して、前記第 1 の通信手段と選択的に接続され、前記第 1 の複数のキーステーション手段における少なくとも第 1 のキーステーション手段が、少なくとも前記ビデオ対話形式でなされる売買を実行可能であり、前記第 1 の複数のキーステーション手段における少なくとも第 2 のキーステーション手段が、少なくとも前記ビデオ対話形式でなされる売買を実行可能であり、前記第 1 の複数のキーステーション手段における前記第 1 のキーステーション手段は、前記マッチング処理に関する少なくとも前記買値および売値を表示可能なビデオディスプレイ手段と、前記自動マッチング売買を実行すべく、前記第 2 の通信手段を通じて前記第 1 の通信手段に前記買値および売値を選択的に入力するためのデータ入力手段とを有し、前記第 1 の複数のキーステーション手段における第 2 のキーステーション手段は、前記ビデオ対話形式でなされる売買に関する前記ビデオ対話形式のテキストデータメッセージを表示可能なビデオディスプレイと、前記ビデオ対話形式でなされる売買を実行すべく、前記第 2 の通信手段を通じて前記第 1 の通信手段に前記ビデオ対話形式でのテキストデータメッセージを選択的に入力するためのデータ入力手段とを有し、前記第 2 の通信手段は、前記第 1 の複数のキーステーション手段における第 1 のキーステーション手段および前記第 1 の通信手段

と、前記第 1 の複数のキーステーション手段における前記第 2 のキーステーション手段および前記第 1 の通信手段との間に接続可能に配置されたインターフェイス手段を有し、前記インターフェイス手段は、前記第 1 の複数のキーステーション手段における前記第 1 のキーステーション手段および前記第 1 の複数のキーステーション手段における前記第 2 キーステーション手段を、前記インターフェイス手段および前記第 1 の通信手段を介して、前記第 2 の複数のキーステーション手段における前記キーステーション手段に接続することにより、前記売買対象物に対する自動マッチング売買および前記売買対象物に対するビデオ対話形式でなされる売買の両方が実行され得るものあることを特徴とする統合されたトレーディングシステム。

【請求項 2】 前記第 1 の通信手段が、前記マッチング売買および前記ビデオ対話形式でなされる売買に対する独立な通信バスを有していることを特徴とする請求項 1 に記載の統合されたトレーディングシステム。

【請求項 3】 前記第 2 の通信手段が、前記マッチング売買および前記ビデオ対話形式でなされる売買に対する共通の通信バスを有していることを特徴とする請求項 1 に記載の統合されたトレーディングシステム。

【請求項 4】 前記第 2 の通信手段が、ローカルエリアネットワーク手段に対する共通の通信バスを有していることを特徴とする請求項 3 に記載の統合されたトレーディングシステム。

【請求項 5】 少なくとも前記第 1 の複数のキーステーション手段における前記第 1 のキーステーション手段に対する前記ビデオディスプレイ手段が、前記マッチング売買を実行すべく、前記ビデオ対話形式でなされる売買に関する前記ビデオ対話形式でのテキストデータメッセージを表示可能な手段を有していることを特徴とする請求項 1 に記載の統合されたトレーディングシステム。

【請求項 6】 前記第 1 の通信手段が、前記マッチング売買および前記ビデオ対話形式でなされる売買に対する独立なバスを有していることを特徴とする請求項 5 に記載の統合されたトレーディングシステム。

【請求項 7】 前記第 1 の複数のキーステーション手段における前記第 1 のキーステーション手段に対する少なくとも前記データ入力手段が、前記ビデオ対話形式でなされる売買を実行すべく、前記ビデオ対話形式のテキストデータメッセージを、前記第 2 の通信手段を通じて前記第 1 の通信手段に、前記自動マッチング売買を実行すべく、前記買値および売値を前記第 2 の通信手段を通じて前記第 1 の手段に選択的に入力するための共通のデータ入力手段を有していることを特徴とする請求項 5 に記載の統合されたトレーディングシステム。

【請求項 8】 異なる位置での潜在的なカウンターパーティー間における売買対象物に対する自動マッチング売買、および異なる位置での潜在的なカウンターパーティ

3

一間における売買対象物のビデオ対話形式でなされる売買をデータ通信ネットワークを通じて達成することができる統合されたトレーディングシステムであって、前記自動マッチング売買は、前記売買対象物に対する前記自動的なマッチング売買を実行するためにマッチング処理を自動的に与えるべく、潜在的なカウンターパーティーからの買値が、売買対象物に対する潜在的なカウンターパーティーからの売値に対して自動的にマッチングされる売買からなり、前記ビデオ対話形式でなされる売買は、前記ビデオ対話形式でなされる売買を交渉可能に実行するために自由裁量による対話メッセージが前記潜在的なカウンターパーティー間において交換され得るようすべく、ビデオ対話形式のテキストデータメッセージが与えられた売買対象物に対する買値および売値に関し、潜在的なカウンターパーティー間において選択的に送信される売買からなっているものにおいて、

複数の他のキーステーション手段と前記データ通信ネットワークを介して選択的に接続可能な第1のキーステーション手段を有し、前記データ通信ネットワークは、前記マッチング売買および前記ビデオ対話形式でなされる売買を実行すべく、前記第1のキーステーション手段を前記他のキーステーション手段と選択的に通信可能とし、さらに前記第1のキーステーション手段および前記データ通信ネットワークの間に接続可能に配置された、前記第1のキーステーション手段を前記データ通信ネットワークに選択的に接続する統合されたターミナルコントローラ手段を有し、前記第1のキーステーション手段は、前記マッチング処理に関係する前記買値および売値と、前記ビデオ対話形式でなされる売買に関係するビデオ対話形式のテキストデータメッセージの両方を表示可能な共通のビデオディスプレイ手段と、前記ビデオ対話形式でなされる売買を実行すべく、前記ビデオ対話形式のテキストデータメッセージを前記統合されたターミナルコントローラ手段を通じて前記データ通信ネットワークに、前記マッチング売買を実行すべく、前記買値および売値を前記統合されたターミナルコントローラ手段を通じて前記データ通信ネットワークに選択的に入力するための共通のデータ入力手段とを有していることにより、前記売買対象物に対するマッチング売買および前記売買対象物に対するビデオ対話形式でなされる売買の両方が選択的に実行され得るものであることを特徴とする統合されたトレーディングシステム。

【請求項9】 潜在的なカウンターパーティー間における売買対象物に対する自動マッチング売買および潜在的なカウンターパーティー間における売買対象物に対するビデオ対話形式でなされる売買の両方を、前記自動マッチング売買および前記ビデオ対話形式でなされる売買に関する独立なネットワークを通じて実行するための統合されたトレーディングシステム法であって、前記ネットワークがそれぞれ、前記独立のネットワーク

10

20

30

40

50

4

を通じて互いに選択的に接続可能な複数のキーステーション手段を有し、前記キーステーション手段が、データ入力手段およびビデオディスプレイ手段を有しているものにおいて、

与えられたキーステーション手段に対して前記ビデオディスプレイ手段を使用して、前記与えられたキーステーション手段が、前記売買対象物に対する前記自動マッチング売買を実行するためにマッチング処理を自動的に行うべく、前記与えられたキーステーション手段が、前記売買対象物に対して前記潜在的なカウンターパーティーからの買値を、前記潜在的なカウンターパーティーからの売値に対して自動的にマッチングされる前記自動マッチング売買と、前記ビデオ対話形式でなされる売買を交渉可能に実行するため前記潜在的なカウンターパーティー間における自由裁量による対話メッセージを交換すべく、ビデオ対話形式のテキストデータメッセージが、買値および売値に関し潜在的なカウンターパーティー間において選択的に送信される前記ビデオ対話形式でなされる売買とを処理することができるようとするステップと、前記与えられたキーステーション手段を前記独立のネットワーク手段の両方に選択的に接続して、前記与えられたキーステーション手段を前記独立のネットワークの両方におけるキーステーション手段と選択的に接続し、前記与えられたキーステーション手段が前記独立のネットワークを通じて前記自動マッチング売買および前記ビデオ対話形式でなされる売買を選択的に処理することができるようとするステップとを有していることにより、前記自動マッチング売買および前記ビデオ対話形式でなされる売買が、売買形式とは無関係に望まれる売買対象物を売買するため、前記与えられたキーステーション手段において実行され得ることを特徴とする統合されたトレーディングシステム法。

【請求項10】 第1のデータ通信ネットワークを通じて、前記第1の通信ネットワークを介して互いに選択的に接続可能な複数のキーステーション手段において、潜在的なカウンターパーティー間における売買を実行する自動マッチング売買と、第2のデータ通信ネットワークを通じて、前記第2のデータ通信ネットワークを介して互いに選択的に接続可能な複数のキーステーション手段において、潜在的なカウンターパーティー間における売買を実行するビデオ対話形式でなされる売買とを実行するための統合されたトレーディングシステム法であって、

前記キーステーション手段が、データ入力手段およびビデオディスプレイ手段を有し、前記キーステーション手段が、前記キーステーション手段を前記第1および第2のデータ通信ネットワークを通じて互いに選択的に接続するインターフェイス手段によって、前記第1および第2のデータ通信ネットワークに選択的に接続可能とされたものにおいて、

与えられたキーステーション手段が、前記自動マッチング売買および前記ビデオ対話形式でなされる売買を、共通の統合されたターミナルコントローラ手段を通じて選択的に実行可能とすべく、前記自動マッチング売買および前記ビデオ対話形式でなされる売買の両方に関係する前記キーステーションおよび前記潜在的なカウンターパーティー間における処理データを、前記共通の統合されたターミナルコントローラ手段を通じて、前記第1および前記第2のデータ通信ネットワークにそれぞれ与えるステップを有していることを特徴とする統合されたトレーディングシステム法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、一定の規準に基づいて互いに売買を行う買い手および売り手が、かかる規準を満足するマッチングが生じたとき、自動的に売買を行い得る自動的なマッチングを通じて、および互いに売買を行う買い手および売り手が、ビデオ対話形式のテキストメッセージの交換を通じて売買を行い得る、ビデオ対話形式でなされる売買を通じて、ある対象物の売買を達成すること、特に、個々のキーステーションが前記両方の形式の売買を達成し得るシステムにおいて、これら異なる形式の売買を統合する方法に関するものである。

【0002】

【従来技術とその問題点】株式市場の情報並びに通貨市場の情報等の金融情報に関する情報検索システムは、通常、高性能かつリアルタイムの情報検索ネットワークを使用している。そして、このネットワークにおいては、情報更新料金および検索料金が非常に高く、また加入者、および／またはユーザーの数も非常に多い。このようなシステムの例として、外国為替市場において使用されているロイタース・ディーリング・サービス (REUTERS DEALING SERVICE)、商品市場における電子化された取引のためにシカゴ商品取引所 (Chicago Mercantile Exchange) によって使用されているグローベックス (GLOBE X) 等がある。このようなシステムは、加入者間における迅速な情報交換能力を有している一方で、予め1つの売買形式のみを達成すべく意図されてきた。すなわち、前述のディーリング・サービスにおいては、潜在的なカウンターパーティー間において交換されるテキストメッセージを通じて売買を達成するビデオ対話形式による売買が達成されるように、あるいは、グローベックスにおいては、一定のユーザー指定された規準を満たす匿名の潜在的なカウンターパーティー間において売買を自動的に行う自動的なマッチング機能を達成するように意図されている。このようなタイプのシステムは、それぞれ、市場において使用するに適しており、適当な場合には特別な要求を満足させる。しかしながら、金融商品の取引の世界、並びにこれに関係する不可欠な要求の、周囲の状況変化に伴うダイナミックかつ急速に変化により、同一

または異なる売買対象物に対して、自動的なマッチング環境において一度に不特定多数の売買を行うことが望ましくなる一方で、ビデオ対話形式でなされる取引環境において公開的に売買を行うこと、あるいはこれら両方のことを達成するのが望ましくなった。こうして、これらの売買形式の1つを行う成功したシステムが存在してきただにもかかわらず、これらの売買形式の両方を効果的に単一のシステムに統合し、トレーダーが、単一のキーボードおよびディスプレイの画面を使用し、ある与えられた時間での売買環境において、その者自身の要求および必要に応じて、これら2つの形式のトレーディングシステムを選択的に切り換えることを可能とする従来のシステムは存在しなかった。それにも拘わらず、これは、US-A-4, 404, 551に記載されているように、共通のキーボードが、並列コンピュータシステムと連絡すると共に、1つまたはそれ以上のVDU (ビジュアル・ディスプレイ・ユニット) 上に、単一のキーボードが発生したキャラクターコードに応答して、これらの並列コンピュータシステムによって同時に与えられた複数の複合ビデオ信号入力からビデオディスプレイを多重送信し、ダイナミックに伝送あるいは選択するために使用される、接続キーボードに関してよく知られた従来技術にすぎない。

【0003】加えて、US-A-4, 612, 416、US-A-4, 598, 367、US-A-4, 653, 045、US-A-4, 475, 189、US-A-3, 344, 401およびUS-A-4, 635, 251に開示されているように、音声およびデータを統合することを意図されたシステムは従来より知られているにも拘わらず、このような従来のシステムは、いずれも、統合された対話形式でなされるトレーディング機能を備えておらず、自動的なマッチング売買を伴った売買、および分配された環境において自動的にマッチングされた売買を行うことはできない。例えば、US-A-4, 598, 367に開示されたシステムは、キーパッド入力および合成された言語出力を使用した金融相場システムであるが、分配された環境における異なる形式のトレーディング処理を統合しているものではない。同様に、US-A-4, 509, 167、US-A-4, 612, 416およびUS-A-4, 635, 251は、本質的に金融情報に向けられておらず、単に、電話によるコミュニケーションシステムにおけるボイスメールを統合するシステムを開示したものである。US-A-4, 653, 045およびUS-A-4, 475, 189は、また、電話会議において用いられるシステムと共に、音声およびデータを統合する電話システムを開示したものである。US-A-3, 344, 401は、音声が、調査システム内におけるリモートデータプロセッサと連絡するためのテレタイプと共に統合された、別の形式の電話システムを開示したものである。しかしながら

ら、開示されたシステムは、マッチング処理および／またはビデオ対話形式でなされる売買を含むものとして、ダイナミックなトレーディング環境において使用されるものではない。

【0004】さらに、US-A-3, 573, 747、US-A-3, 581, 072、US-A-4, 412, 287、US-A-4, 677, 552およびUS-A-4, 674, 044、さらに、EP-A-90305753、EP-A-0, 399, 850およびEP-A-90305763、並びにGB-A-2, 227, 625、GB-A-2, 226, 217、GB-A-2, 224, 141に記載されたような自動的なマッチング売買システムがよく知られている。しかしながら、このような従来の自動的なマッチングシステムは、買値および売値を自動的にマッチングさせることができ、これを達成するために中央またはホストコンピュータを使用することが可能であるにもかかわらず、US-A-4, 677, 552、US-A-4, 674, 044およびUS-A-3, 573, 747に開示されているように、例えば、これらのシステムは、ビデオ対話形式でなされる売買を行うことができず、よって、トレーダーがこのようなトレードの実行を望む場合には、完全に異なるシステムを使用する必要がある。これは、トレーダーに対して重大なトレーディングの不都合を与えるものである。

【0005】さらに、ロイタース ディーリング サービスは、例えば、ビデオ対話形式でなされるトレーディングシステムに関する前述のヨーロッパ特許およびイギリス特許明細書、並びにUS-A-4, 531, 184およびUS-A-4, 525, 779に記載されているように、多重対話を、与えられた規準によってリアルタイムで、かつ補助的データのデータベース検索に関係して実行し得るものであるにもかかわらず、これらのシステムは、いずれも、自動的なマッチングトレーディングシステムを、ビデオ対話形式でなされる売買を達成可能なシステムに統合するものではない。

【0006】上述のこととは別として、キープアライブ信号が、周期的にシステムに対して与えられ、前記システムに対し、与えられた加入キーステーションが適当に作動する結果、もしキーステーションがシステムに対して周期的なキープアライブ信号を与えなくなれば、あるいは与えることができなくなれば、キーステーションに関する未決定の有効な買値および売値のすべてが、トレーディングシステムから自動的に削除されることを知らせる、この形式のトレーディングシステムは知られていない。これによって、キーステーションの誤りによって進行中のトレーディングから機械的に締め出されているトレーダーは、自動的にトレーディングベースから除外され、完全な売買が、それらが不成立の売買であるのかあるいは成立した売買であるのかに関するトレーディン

グ処理に参加することができる現在活動中のトレーダー間ににおいてのみ達成されることを保証する。

【0007】よく知られた従来技術における別の欠点は、略式伝票の売買の情報を、後方のオフィスコンピュータに、連続的なポーリングなしに、関係する取扱または売買の形式に無関係に与えるための通常の略式伝票発生スキームを与える、高速のかつ信頼性を有するシステムを提供することに關係している。信頼性を有する略式伝票発生スキームは、これに関する前述のヨーロッパ特許出願およびイギリス特許出願明細書に記載されているようによく知られている。また、US-A-4, 745, 559に記載されているように、金融情報を収集するための情報検索コミュニケーションネットワークにおける、伝送されたデータベースからの、局所的なレセバーデータベースの内容をダイナミックに制御するための方法およびその方法を実施するためのシステムが知られているにもかかわらず、自動的なマッチング売買、およびビデオ対話形式でなされる売買のための、略式伝票発生機能を備えたシステムは従来技術においては存在せず、前記両方の形式の売買情報が共に、検索のために記憶されるようなシステムは従来技術には存在しなかつた。

【0008】

【発明の目的】すなわち、単一のシステムにおいて、自動的なマッチング売買およびビデオ対話形式でなされる売買の両方の長所、高速性および信頼性を容易に結合し、個々の加入者またはキーステーションに、最大限のフレキシビリティーと最適の効果を与え、利用可能な時間および状況によって要求される売買形式を達成することができるシステムは、従来技術には存在しなかった。本発明は、かかるシステムを提供し、また、これらの従来技術の欠点を解消する方法を提供するものである。

【0009】

【発明の構成および効果】本発明は、本願明細書の特許請求の範囲に記載した種々の特徴を有している。

【0010】以下、本発明の実施例について、添付図面を参照しながら説明する。

【0011】以下においてより詳細に説明するように、統合されたトレーディングシステム200は、一定の規準に基づいて互いに売買を行う買い手および売り手が、これらの規準を満たすマッチングが生じたときに自動的に売買を行ひ得る自動的なマッチング、および互いに売買を行う買い手および売り手が、ビデオ対話形式のテキストメッセージを交換することによって売買を行ひ得るビデオ対話形式でなされる売買の両方によってトレーディング処理を実行することができるものである。統合されたキーステーション、例えば図1の実施例では、4つの統合されたキーステーション202、204、206および208が存在するが、これらは、これら両方の売買形式を達成し得る。加えて、以下にさらに詳細に説明

するように、これら2つの売買のうちの1つの売買のみを実行可能なキーステーションが、これと同様のタイプの別のキーステーション、または両方の売買形式を実行することが可能な統合されたキーステーションと売買を行い得る。この点に関し、2つのこのようなクライアントサイト210、212を有する統合されたターミナルコントローラを、図1に例示した。例えば、図1では、このような統合されたターミナルコントローラ214、216を、それぞれクライアントサイト210、212に示してある。

【0012】図1および図2に示したように、典型的な統合されたターミナルコントローラ214は、例えば、複数の統合されたキーステーション202、204を制御可能であり、これらのキーステーション202、204に対する、システム200における別のキーステーション206、208とのシステムインターフェイスを行うことにより、異なる売買形式が、これらの統合されたキーステーション202、204、206、208によって達成される。例えば図1に示したように、それぞれの売買形式、すなわちビデオ対話形式でなされる売買および自動マッチング売買が、それぞれ、それ自体に関係する通信ネットワーク218、220を有している。なぜならば、加入者が自動的な売買に含まれるからである。この点に関し、上述のヨーロッパ特許出願明細書により詳細に開示されているように、対話形式での売買のルーチンに関係するホストコンピュータ222が存在し、また、マッチング通信ネットワーク220を介して生じるマッチング売買に実際に関係する独立のマッチングホストコンピュータ224が存在する。自動マッチング売買の制御およびオペレーションは、以下でより詳細に説明する典型的なターミナルコントローラ214に関し、統合されたターミナルコントローラ214、216を有していること、並びに統合されたキーステーション202、204、206および208を、以下でより詳細に説明する典型的な統合されたキーステーション202のオペレーションとともに使用することを除いては、ヨーロッパおよびイギリス特許出願明細書に記載されたものと同様のものである。

【0013】略式伝票発生スキームおよび後方のオフィスコンピュータへの略式伝票出力フィードが、システム200によって実行されるビデオ対話形式でなされる売買、およびシステム200によって実行される自動的なマッチング売買の両方に対して使用される。同様にして、システム200によって実行されるビデオ対話形式でなされる売買に関し、これらの売買は、この売買形式および自動マッチング売買の両方を、同一のシステム200内で統合されかつ共通のビデオディスプレイ238上に表示可能であり、両方の売買形式に対して共通の略式伝票発生スキームを与える、統合されたターミナルコントローラ214、216、および統合されたキーステ

ーション202、204、206、208を有していることを除いては、GB-A-2, 226, 217およびGB-A-2, 227, 625に記載されたのと同様にして実行されることが好ましい。共通の略式伝票発生スキームに関し、以下に説明する差異を除いて、システム200における略式伝票発生は、後方のオフィスコンピュータに対する略式伝票出力フィードを記述する。

【0014】図1に示したように、統合されたターミナルコントローラ214、216は、それぞれ、その関係する後方のオフィスコンピュータに対する、関係する略式伝票プリンター226、228、および関係する対話プリンター230、232、並びに略式伝票出力フィード234、236を備えている。以下でより詳細に説明する統合されたキーステーション202、204、206、208に関し、典型的な統合されたキーステーション202は、以下で図10～14並びに図21～24を参照してより詳細に説明する統合されたスクリーンディスプレイ238、図15に示した典型的なキーボードのような統合されたキーボード240、および、例えば、GB-A-2, 227, 625に記載され、GB-A-2, 227, 625の図11～図12に対応する、図35～図36に示したような、迅速な対話形式の接続を達成するために使用される対話形式のマウス242を備えている。

【0015】図2に示したように、統合されたターミナルコントローラ214は、各キーステーションに関係するターミナルコンピュータ250を有している。ターミナルコンピュータ250は、統合されたキーステーション毎に、80386インテル302コンピュータのような、通常のコンピュータ構成であることが好ましい。さらに、統合されたターミナルコントローラ214は、また、図3により詳細に示したように、別の80386インテル302コンピュータを有するもののような、対話サーバーコンピュータ252を有していることが好ましい。また、マッチング通信ネットワーク220を通じてマッチングホストコンピュータ224と通信をするためのコンセントレーターコンピュータ254は、マイクロ

バックス2000(MICRO VAX 2000)コンピュータのようなものであることが好ましい。種々の統合されたキーステーション202、204に関係する対話サーバー252、コンセントレーターコンピュータ254およびターミナルコンピュータ250は、例えば、エザーネット・ネットワーク(Ethernet network)のような通常のローカルエリアネットワーク256によって相互に接続されていることが好ましい。また、コンセントレーターコンピュータ254は、ローカルエリアネットワーク256に接続されたキーステーションターミナルコンピュータ250を介して、対話サーバー252と通信することが好ましい。図2および図3に示したように、また50以下で詳細に説明するように、図6により詳細に示した

11

対話サーバー252は、ビデオ対話形式の売買を処理するだけでなく、統合されたシステム200内において、統合されたターミナルコントローラ214に関係する統合されたキーステーション202、204によって実行される、自動的なマッチング売買およびビデオ対話形式でなされる売買の両方に対するプリントアウトと略式伝票発生とを結合し、実行される売買形式に無関係に、クライアントサイト210で実行される売買に対する略式伝票出力フィードに関する関係する後方のオフィスコンピュータとの接続を行う。

【0016】図3に示したように、対話サーバー252は図2においてただ1つのブロックによって示してあるにもかかわらず、実際には、例えばG B-A-2, 226, 217により詳細に記載されているように、対話形式の売買がなされる間に状況応答プロンプトを与えることができるラインサーバー264からなっている。すなわち、対話サーバー252は、図6に示したように、本発明のシステム200内において幾つかの異なる機能を実行する。対話サーバー252は、ディーリングのような、対話通信ネットワーク218との通信を行い、ディーリング対話、売買ログおよび略式伝票に関するデータベースを維持し、種々のプリンタ226、230を作動させ、進行中の対話を分析し、そして一連の略式伝票出力フィードを、バス234を通じて発生させ、このフィードを後方のオフィスコンピュータに与える。例えば、この動作を達成する際に、対話サーバーコンピュータ252は、例えば、少なくとも4メガバイトのメモリと、40メガバイトのハードディスクと、高密度フロッピーディスクと、512キロバイトのメモリを有するエザーネットカードと、通常のRS232Cシリアル接続と、TTL出力を発生するSTB-VGA外部メモリビデオカードと、対話通信ネットワーク218と通信するための適当なソフトウェアとを有している。これらの構成要素を、例えば図6に示した。関係するプリンタ226、230に関し、対話プリンタ230は実行される対話をプリントアウトするものであり、一方、略式伝票プリンタ226は、それぞれの限定されたビデオ対話形式でなされる売買、並びにそれぞれのマッチング売買をに対する单一の略式伝票をプリントアウトするものであることが好ましい。もちろん、必要な場合には、監査追跡プリンタ280または他の代替プリンタ等の別のプリンタが、統合されたターミナルコントローラ214に接続される。典型的なターミナルコンピュータ250は、例えば図5により詳細に示してある。すなわち、例えば、インテル302PCのような、図6に示したような対話サーバー252に対して使用可能なターミナルコンピュータ250は、シリアルキーボード240に対するRS232C入力と、シリアルマウス242と、512Kのエザーネットカードと、アナログスクリーン238を作動させるための通常の装置と、40メガバイトのハードデ

12

イスと、少なくとも3メガバイトのメモリとを有している。図5に示したターミナルコンピュータ250は、単に例示にすぎず、システム200と共に使用可能な別の通常のコンピュータが、またターミナルコンピュータ250の代わりに使用され、あるいはこれに接続されることに注意すべきである。

【0017】図2において、ただ1つの対話サーバー252がローカルエリアネットワーク256に接続されたものとして説明してあるが、必要な場合には、複数の対話サーバー252がエザーネット・ネットワーク256の同一の部分に接続可能であるとともに、ローカルエリアネットワーク256に接続されたマッチングをサポートするための単一のコンセントレータコンピュータ254が存在することに注意されなければならない。例えば、各対話サーバー252は、例えば、前述のヨーロッパおよびイギリスの特許出願明細書に記載されているように、エザーネットインターフェイスと、ハードディスクと、マッチング通信ネットワーク220に対する1対の非同期的シリアルラインと、適当なソフトウェアとを有するMicro VAX 2000コンピュータからなるコンセントレータコンピュータとともに、通常の売買およびマッチング売買に対して、12のキーステーションまでをサポートすることができる。例えば、12のキーステーションが、与えられた統合されたターミナルコントローラ214に関係する場合には、12のキーステーションが単一のコンセントレータコンピュータ254によってサポートされている限りは、これら12のキーステーションのすべてがすべて、上述のように、同一の対話サーバー252によってサポートされている必要はない。

【0018】図10～図14には、統合されたスクリーンディスプレイ238に対する異なるスクリーンレイアウトを示してある。図10には、12～14インチスクリーンのような大きなビデオスクリーンとともに使用するのが好ましいスマートフォントオプションを示し、また、図13および図14は、10インチスクリーンのようなより小さいビデオスクリーンとともに使用し、あるいはユーザーが単純な表示を要求するときに使用するのが好ましいラージフォントオプションを示してある。図11および図12は、例えば、14行の一般表示領域が、ディスプレイ中にマッチング売買および対話形式の売買のウィンドウを重ね合わせることによって与えられる統合されたスクリーンディスプレイ238のレイアウトを示してあり、図11は、マッチングがキーステーションでユーザーによって選択された場合の、統合されたスクリーンディスプレイを示したものであり、図12は、対話形式での売買がキーステーションでユーザーによって選択された場合の、統合されたスクリーンディスプレイ、並びに、選択されるオプションに応じて、図15のレイアウトと、図12のレイアウトとの間で切り替

13

わる統合されたスクリーンディスプレイ 238 を示したものである。図 10～図 14 に示したスクリーンレイアウトのいずれかが、望ましい統合されたスクリーンディスプレイ 238 を与えるためにキーステーションでユーザーによって選択され得ることが好ましい。これに関し、キーステーションは、マイクロソフト ウィンドウ 386 バージョン 2.1, DOS 3.3 およびワークステーション エンバイラメント (Workstation Environment (WES)) のウィンドウバージョン等の、市場において入手可能なウィンドウソフトウェアのもとに作動するものであることに注意されなければならない。図 10 に示した統合されたスクリーンディスプレイ 238 に対するスクリーンレイアウトにおいて、潜在的な自動マッチング売買に対する市場における最新のエントリーは、直ぐ下の領域 262 内に表示される特別のキーステーションの最新の自動マッチング売買の結果とともに、領域 260 内に表示されることが好ましい。図 10 に示したように、その直ぐ下の領域 264 には、対話形式での売買状況、例えば、対話形式での売買に関する前述のヨーロッパおよびイギリス特許出願明細書に記載された形式の独立な 4 つのこのような売買対話までを含むウィンドウが存在する。その領域の直ぐ右の領域には、前述のヨーロッパおよびイギリス特許出願明細書に記載されたように、新たなコールおよび対話分析の要約、並びに前述の GB-A-2, 226, 217 に記載された対話分析の要約を表示するための領域 266 がある。領域 264 における多重売買対話の表示に関しては、対話形式による売買が、統合されたキーステーションによって与えられた図 10 のスクリーンレイアウトによって選択されたとき、ヘッディングと、カレント対話の少なくとも 7 本のラインと、少なくともさらに 3 つまでの売買対話に対するヘッディングおよびテキストの 1 本のラインが存在していることが好ましい。領域 264 の直ぐ下には、領域 268 で示される、ディーリングまたは対話形式による売買命令並びにその応答を表示するための領域が存在する。その領域の直ぐ下には、ロイターモニタページのような、別の市場に関する情報が表示される一般表示領域 270 が存在する。同一の領域が、図 11 および図 12 のスクリーンレイアウトにおいて形成されることが好ましい。しかし、一般表示領域 270 の大きさは、統合されたスクリーンディスプレイ 238 におけるスクリーンレイアウトの一般表示領域 270 に対してより広い領域を与えるべく、より大きくなる。図 10 の実施例における 9 列の場合に比べて、14 列とより大きい一般表示領域 270 を有するスクリーンレイアウトを示す、図 11 および図 12 から明らかなように、一般表示領域 270 をより広くすることは、マッチング売買領域 260 および対話形式による売買領域 264 を重ね合わせることによって達成される。ここに図 11 は、マッチング売買オプションが統合されたキーステーションによ

14

つて選択された場合のスクリーンレイアウトを示したものであり、図 12 は、対話形式による売買オプションが統合されたキーステーションによって選択された場合のスクリーンレイアウトを示したものである。この点に関し、図 11 に示したオプションにおいては、例えば、対話形式による売買領域 264 が 15 列の高さであり、マッチング売買領域 260 が 7 列の高さを有しており、一方、図 12 に示したオプションにおいては、例えば、対話形式による売買領域 264 が、マッチング売買領域 260 に対して既に使用されている 7 列に重なることによって 22 列の高さを有するように増加する。すなわち、既に説明したように、統合されたキーステーションは、統合されたキーステーションによって選択された売買オプションに応じて、図 11 のスクリーンレイアウトと図 12 のスクリーンレイアウトとの間の切り換えを行う。統合されたスクリーンディスプレイ 238 に関する図 13 および図 14 に示したスクリーンレイアウトに関しては、これらのスクリーンレイアウトは、上述のスクリーンレイアウトと同様のウィンドウを有していることが好ましい。しかし、ディスプレイ中により大きなキャラクターを表示するために、各領域内の列の数は減少する。この点に関し、マッチングが選択された場合の、統合されたスクリーンディスプレイ 238 のレイアウトを示す図 13 において、新たなコールを表示する領域 266 は、対話形式による売買を表示する領域 264 と同様にその大きさが減少し、一般表示領域 270 は、図 10 のオプションにおけるのと同じ大きさを有している。図 14 において、対話形式による売買のオプションが選択されたとき、マッチング売買を表示する領域 260 は、例えば図 13 の 6 列から図 14 の 13 列まで大きさが増大した対話形式による売買を表示する領域 264 によってオーバーライトされ、対話分析の要約に対して使用される新たなコールを表示する領域が、また大きさを増大させる。統合されたスクリーンディスプレイ 238 は、高解像度を有していること、例えば、通常、ウィンドウ 386 ドライバおよび STB VGA カードによってターミナルコンピュータ 250 内に備えられるビデオと共に、通常の VGA 標準規格によるライン内に存在する水平方向に 640 ピクセルおよび垂直方向に 480 ピクセルの解像度を有していることが好ましい。

【0019】図 15 において、システム 200 における統合されたキーボード 240 は、ユーザーが、マッチング売買および対話形式での売買の両方に参加することができるキーを含んでいる。例えば、このようなキーボード 240 は、好ましくはこれと同様のタイプの特別な統合されたターミナルコントローラ 214 上のすべての統合されたキーボード 240 と共に、譲受人であるロイタースから商品名 DK101 または AK122/3 として入手可能である。システム 200 は、統合されたキーボード 240 からのキーパップ信号を利用して、キー

ボードの誤動作を迅速に検出する。なぜならば、このような誤動作によって、トレーダーまたはキーステーションは、機械的に、システム200の使用によるマッチング売買および/または会話形式での売買に参加できなくなるからである。キープアライブ信号は、例えば4秒または5秒毎という予め決定される周期で、キーステーションのターミナルコンピュータに送られる特別なキャラクターであることが好ましい。この手続きを図27に示した。ターミナルコンピュータ250は、これらの特殊なキープアライブ信号を受け取ったとき、キープアライブカウンタをインクリメントすることが好ましい。この手続きを図28に示した。ターミナルコンピュータ250は、また例えば5秒毎という周期で、キープアライブ信号がインクリメントされたかどうかをチェックするものであることが好ましい。もし、カウンタが前のカウントからインクリメントされていないならば、これは、ターミナルコンピュータ250に対して、キープアライブ信号または特別なキャラクターが受け取られていないこと、そしてその結果、統合されたキーボード240が誤って操作されたことを知らせる。この手続きを図29に示した。ターミナルコンピュータ250がキーボード240の誤動作を検出したとき、キーステーションは潜在的な自動売買に関係してマッチング売買においておかれたすべてのエントリーを除去し、対話形式での売買に関係するその現在の対話を自動的に終了し、そしてログオフする。必要な場合には、キーステーションにおいて、キーボードが誤動作したことを表示するスクリーン上に、アラームがまた発せられる。すなわち、統合されたキーボード240から周期的に与えられるキープアライブ信号は、心拍を、キーボード240からターミナルコンピュータ250に与える。ターミナルコンピュータ250は、図28~図29に示した手続きによって一般にプログラムされ、適当な心拍またはキープアライブ信号がターミナルコンピュータ250に与えられないことによって、統合されたキーボード240が誤動作したことが検出された場合に、マッチングホストコンピュータ224から、当該キーステーションに関係する買値および売値を自動的に削除する。上述のことを要約すると、キープアライブ信号が与えられず、キープアライブカウンタがインクリメントされないことにより、ターミナルコンピュータ250が前記キープアライブ信号を受け取っていないことを検出したとき、4つの作用が生じる。すなわち、ユーザーは、キーボード240が誤動作したことを知り、ユーザーはキーステーションをログオフし、接続が、統合されたトレーディングシステムの対話形式での売買部分において、その時点でなされていたすべての対話において終了し、統合されたシステム200の自動的なマッチング売買部分に関係して、そのキーステーションによってマッチングホストコンピュータ224に入力されていたすべての価格が、マッチングホストコン

ピュータ224のデータベースから自動的に削除される。図29に示したように、好ましくは、まず第1にキープアライブ信号が検出されないならば、そのとき、ターミナルコンピュータ250は再び作動する。もし、第2のエントリーまたは第2のビートの後にキープアライブ信号が検出されないならば、ターミナルコンピュータ250は、キーボード240が誤動作したことを表示する。この点に関し、もしマウス242がキーステーションで与えられているならば、キーステーションは、統合されたキーボード240が依然として機能している限り、たとえマウス242が誤動作しても作動し続ける。【0020】自動マッチング売買を達成するためのマッチング通信ネットワーク220、およびビデオ対話形式での売買を達成するための対話通信ネットワーク218に対するログオンの機能が、システム200において統合される。図18は、システム200に対する統合されたログオンおよびログオフに関する一連のオペレーションを示したものであり、図19および図20は、図18に示した一連のオペレーションに関してシステム200によって実行される論理演算のフロー図を示したものである。ユーザーまたはキーステーションがシステム200をログオンするために、ユーザーパスワードのようなユーザー識別子が要求されることが好ましい。好ましくは、このユーザー識別子は、統合されたターミナルコントローラ214におけるセットアップデータの一部となっており、ユーザーに対するログオンに正確に入れられねばならない。この情報が入れられたとき、サーバーデータベース262および統合されたターミナルコントローラ214が、加入者名を得、かつユーザーI.D.をチェックするためにアクセスされる。もしユーザーI.D.がシステム200において知られているならば、そのとき、例えばターミナルまたはキーステーション202が、マッチングに対する許可がなされているかどうかをみるためにチェックされる。もし、許可されているならば、例えば、統合されたキーステーション202は、入力されたパスワード、加入者名およびユーザーI.D.とともに、マッチング通信ネットワーク220に対してログオンを試みる。もし、マッチング通信ネットワーク220に対するログオンがなされれば、キーステーション202は、対話通信ネットワーク218およびマッチング通信ネットワーク220の両方に対してログオンされる。なぜならば、対話通信ネットワーク218に対するログオンはまだなされていないからである。しかしながら、もし、キーステーション202がマッチング通信ネットワーク220に対してログオンしなければ、キーステーション202は、マッチング通信ネットワーク220および対話通信ネットワーク218の両方から切り離され、ログオン手続きが繰り返され、ユーザーI.D.およびパスワードの入力から始められることが好ましい。しかしながら、たとえキーステーション202

2に対するマッチング通信ができなくとも、ログオンの試みおよびログオンの失敗とは対照的に、対話通信が、依然として対話通信ネットワーク218を使用することによって可能である。

【0021】ログオフ手続きを参照して、マッチング通信が不可能であるが、対話通信が、ログオフ要求がなされた時点での対話通信ネットワーク218を通じて可能であると考えると、システム200は、対話が進行中であるかどうかをチェックする。もし対話が進行中であれば、キーステーション202はログオフされない。しかしながら、もし対話が進行中でなければ、キーステーション202は対話通信ネットワーク218から切り離される。同様に、もしマッチング通信が可能であり、キーステーション202がマッチング通信ネットワーク220および対話通信ネットワーク218の両方に対してログオンされれば、キーステーション202は、たとえそのキーステーション202によって対話が進行中であっても、ログオフできない。キーステーション202は、最初、対話を終了させねばならない。さらに、図20に示したように、もしログオフ要求が通信ネットワーク220および対話通信ネットワーク218の両方に対してログオンしている当該キーステーション202から受け取られれば、システム200および特に関係する統合されたターミナルコントローラ214は、最初、売買対話またはマッチングが当該キーステーション202に関係して進行中であるかどうかをチェックする。そして、進行中でなければ、ターミナルコントローラ214は、既に終了しているがまだ略式伝票を発生していない売買の結果として期待される未決定のマッチング略式伝票が存在するかどうかをチェックする。もし期待された未決定のマッチング略式伝票が存在しないならば、キーステーション202は、マッチング売買および対話形式での売買の両方から切り離される。しかしながら、もし期待される未解決のマッチング略式伝票が存在するならば、ユーザーはログオフを確認し、またはログオフを取消し、または略式伝票を待つためのオプションを与えられる。もしユーザーがログオフを確認し、または待機した後略式伝票を受け取ったならば、ユーザーは、マッチング売買および対話形式による売買から切り離され得る。ユーザーが単にログオフを取消した場合には、対話形式による売買およびマッチング売買が依然として可能である。これは、また、もし当該キーステーションに関する対話形式による売買およびマッチング売買が進行中であれば、真実である。また、図19に示したように、キーボード240が一連のオペレーションにおけるある状態で誤動作し、あるいは一連のオペレーションにおけるある状態の間に切り離される場合には、キーステーション202は、キーボード240が切り離されまで、マッチング売買および対話形式による売買の両方から切り離される。上記のことから、キーステーション2

02は、もしそれがその能力または望まれた目的であるなら、単独で、対話形式による売買またはマッチング自動売買に対してログオンし得ることに注意されなければならない。統合されたログオンの目的は、单一のキーステーション202が、異なる形式のトレーディングシステムに対して、もし、それが能力を有しているならば、单一のログオン手続きによってログオンすることができるようになることである。図18～図20に示したログオンおよびログオフ手続きに関するソフトウェアの例を、表1～表10に示した。

【0022】

【表1】

【0023】

【表2】

【0024】

【表3】

【0025】

【表4】

【0026】

【表5】

【0027】

【表6】

【0028】

【表7】

【0029】

【表8】

【0030】

【表9】

【0031】

【表10】

【0032】表1～表10に示したソフトウェアは、このソフトウェアが搭載される80386ターミナルコンピュータ250とともに使用すべくC言語によって書かれている。

【0033】図21～図24において、統合されたスクリーンディスプレイ238に対する典型的なスクリーンディスプレイは、キーステーション202がマッチング通信ネットワーク220および対話通信ネットワーク218に対してログオンした後、キーステーション202によって売買されるマッチング売買およびビデオ対話形式による売買の両方に関する売買情報を含んでいる。

図21は、対話形式での売買データおよびマッチング売買データが、統合されたスクリーンディスプレイ238上に表示された状態を示したものである。図22は、図15のキーボード240上のYOURSキーが押され、YOURSダイアログボックスがまさに伝送されようとするときの、同一の統合されたスクリーンディスプレイ238を示したものである。図23は、マッチング売買が自動的に実行され、マッチングの通知がマッチングホストコンピュータ224からそのキーステーション20

2に関係する統合されたターミナルコントローラ214に与えられるときの、同一の統合されたスクリーンディスプレイを示したものである。このようなマッチングの通知に応答する統合されたターミナルコントローラ214のオペレーションを示すフロー図を、図25に示した。これについては後に詳細に説明する。図24は、スクリーン上の対話分析領域266に示されたものとして、終了した対話形式による売買情報を有する、同一の統合されたスクリーンディスプレイ238を示したものである。

【0034】図25のフロー図は、統合されたターミナルコントローラ214に対して通常のプログラムを組むことによって達成される。図9およびE P-A-90305753を参照して詳細に説明されるマッチングの受取通知が、マッチングホストコンピュータ224から受け取られたとき、マッチングが、マッチング処理に対するパーティーとなる統合されたスクリーンディスプレイ238上に表示される。さらに、監査追跡メッセージが、統合されたターミナルコントローラ214の対話サーバー252部分の一部を形成するデータベースサーバー262に送られた後、データベースサーバー262において記憶される。マッチング数での応答がキーステーションに送られ、マッチング数がキーステーション202によって受け取られたとき、MATCH ACKとよばれるマッチング受取通知がマッチングホストコンピュータ224に送られる。さらに、図25において、データベースサーバー262は、監査追跡メッセージをプリントアウトするための監査追跡プリンタ280に接続されていることが好ましい。このような監査追跡メッセージをプリントアウトする手続きを、また図25のフロー図に示した。

【0035】図26は、それぞれ、自動マッチング売買またはビデオ対話形式でなされる売買の終了時点で、マッチング略式伝票または対話略式伝票の受領に応答する統合されたターミナルコントローラ214のオペレーションのフロー図を示したものであり、もちろん、統合されたターミナルコントローラ214に関する通常のプログラムによって与えられ得るものである。マッチング略式伝票が、統合されたキーステーション202において、マッチングホストコンピュータ224から受け取られたとき、マッチング略式伝票は統合されたターミナルコントローラ214の対話サーバー252内に含まれるデータベースサーバー262へ、擬対話と呼ばれる形式で、図16に示したかかる擬対話に対応する典型的なマッチング略式伝票とともに送られる。その後、このマッチング略式伝票はデータベースサーバー262において記憶され、ターミナルコンピュータ250を介して、統合されたスクリーンディスプレイ238上の表示のチェックをサポートし、または後方のオフィスコンピュータに対する略式伝票出力のフィード234にわたる略式伝

票の検索をサポートするためにアクセスされる。同様に、対話略式伝票がビデオ対話形式でなされる売買の終了時に確認されたとき、例えば図17に示した形式の対話略式伝票が、対話とともに、統合されたターミナルコントローラ214の対話サーバー252内に含まれるデータベースサーバー262に送られる。その後、略式伝票は対話とともに、データベースサーバー262で記憶され、マッチング略式伝票のように、ターミナルコンピュータ250を介して、統合されたスクリーンディスプレイ238上の表示のチェックをサポートし、そして略式伝票出力フィード234にわたる略式伝票の検索をサポートすべくアクセスされる。また、図26は、データベースサーバー262で記憶された略式伝票データを使用する略式伝票プリンタ226による、略式伝票、すなわちマッチング略式伝票または対話略式伝票のプリントアウトのオペレーションを示すものである。

【0036】自動マッチング売買およびビデオ対話形式でなされる売買のシステム200における統合を可能とするための統合されたターミナルコントローラ214、および統合されたキーステーション202に関する上述の相違は別として、対話通信ネットワーク218およびマッチング通信ネットワーク220に関するシステム200の種々の構成要素の機能および作動は、これらの機能に関する上述の特許出願、ヨーロッパおよびイギリス特許出願の明細書中に記載のものと同じものであることが好ましい。しかしながら、明瞭とするため、これらの特許出願の一定の部分が、ビデオ対話形式でなされる売買に関する図3および図4に対して繰り返される。自動マッチング売買に関する図7～図9および図30に対して、またバス234、236を通じての略式伝票出力フィードを与えるための略式伝票発生スキームに関する図31～図34に対しても繰り返される。

【0037】図3および図4において、前述したように、統合されたトレーディングシステム200は、システム200によって達成されるビデオ対話形式でなされる売買に対する対話分析を、統合されたスクリーンディスプレイ238の領域266において要約されるこの対話分析と共に与える。この分析は、状況応答プロンプト分析によって作動するプロンプトを作動させ、ユーザーにリアルタイムで、外国為替のトレーディングのようなカウンターパーティー間において進行する対話のどこにいるのかを知らせる対話分析ソフトウェアによって、前述のGB-A-2, 226, 217に記載されているのと同じ方法で達成され、その結果、適当なプロンプト選択メニューが、対話がリアルタイムで進行しているときに、その対話のキーポイントの分析に基づいて使用されるものであることが好ましい。このリアルタイムでの対話分析は、GB-A-2, 226, 217に記載されているように、また、リアルタイムでのディーリングまたは対話略式伝票の準備を可能とする一方、その処理は、

人工知能の技術によって、対話を分析して略式伝票を発生するようになされる。すなわち、GB-A-2, 226, 217に記載されているように、これはエキスパート型のシステムにおいて達成される。状況応答プロンプトまたは分析によって作動するプロンプトは、本発明のシステム200におけるビデオ対話形式でなされる売買に関するディラー入力を高速化するために使用されるのが好ましい。なぜならば、外国為替のディーリング等においては、時間は一般に重要な要素だからである。もちろん、システム200は、外国為替のディーリングの場合に限定される必要はなく、対話情報の迅速な入力が望まれる任意のビデオ対話形式でなされる売買に関して使用可能である。もちろん、GB-A-2, 226, 217に記載されているように、システムは、オフライン処理のデータの捕捉に対しても同様に使用可能である。この対話分析のために、システム200は、もしビデオ対話形式でなされる売買に関して分析される対話において矛盾が検出されたならば、例えば、もしデータ値が正しくなくまたは価格の範囲が正しくないならば、ユーザーに警告を与えるためのエラーメッセージを発生することができる。GB-A-2, 226, 217に記載されているように、対話分析によって作動するプロンプトおよびこれに関する特徴は別として、システムは、本出願の譲受人によって発展させられ、前述のGB-A-2, 227, 625に記載された別の対話形式のビデオシステムと実質上同様である。この点に関し、対話通信ネットワーク218は、例えば、US-A-4, 525, 779の図13Jに示されたような通信ネットワークと基本的に同じ形式のものであることが好ましい。そして、US-A-4, 525, 779の図13Jにおいてホストコンピュータに対して付された番号38、図4の実施例で番号205を付されている記憶装置以外は、コンセントレータ48、110およびノード44、42に対するもののように、同様の機能を有する構成要素に対しては、US-A-4, 525, 779において使用されているのと同一の番号を、図4で使用した。図4におけるロンドンの受取人は、クライアントサイト212における統合されたターミナルコントローラ216であると仮定され、ニューヨークのメーカーはクライアントサイト210における統合されたターミナルコントローラ214であると仮定される。もちろん、別のパケット切り換え通信ネットワークが、図4に示したネットワークの代わりに対話通信ネットワーク218として使用可能である。US-A-4, 525, 779の図13Jに示されたターミナルコントローラは、図1のシステムにおける統合されたターミナルコントローラ214または216によって置き換えられる。さらに、この統合されたターミナルコントローラは、例えば、クライアントサイト210におけるニューヨークのメーカーとクライアントサイト212におけるロンドンの受取人との間のビ

デオ対話のリアルタイムでの対話分析を可能とし、状況応答分析によって作動するプロンプトを与えることができる図3に示したような対話分析ターミナルコントローラ部214aを含んでいる。この点に関し、前述のGB-A-2, 227, 625に記載されているように、対話略式伝票はこのリアルタイムでの対話分析に基づいてプリントアウトされる。さらに、前述のように、統合されたキーステーション202、204、206、208は、またGB-A-2, 227, 625の図11～図12に対応する図35～図36に示した高速接続を達成するため等に使用される、前述のGB-A-2, 227, 625に記載のマウス242を備えていることが好ましい。もしこれらの特徴が要求されないならば、マウス242は省略される。さらに、対話を行う両方のパーティーは、対話分析ターミナルコントローラ部214aを含む統合されたターミナルコントローラ214、216を有している必要はないことに注意されなければならない。しかしながら、分析サーバー264が省略される場合には、パーティーは、このようなリアルタイムでの対話分析に基づく、状況応答プロンプトまたは分析によって作動するプロンプト、または自動略式伝票発生、または矛盾の通知を与えるためのリアルタイムでの対話分析の利益を享受することができない。

【0038】図3に示した対話分析ターミナルコントローラ部214aに関し、ラインサーバー260、データベースサーバー262および対話分析サーバー264はすべて、COMPAQ 80386に基づくコンピュータ等の80386コンピュータからなっていることが好ましい。加えて、既に述べたように、ターミナルコンピュータ250は、また80386に基づくコンピュータからなり、それぞれ、関係する統合されたスクリーンディスプレイ238、統合されたキーボード240およびマウス242に対して出力を行うものであることが好ましい。既に説明したローカルエリアネットワーク256は、さらにコンピュータ260、262、252および250のうちの適当なものの間の通信を可能とし、システム200の対話分析、状況応答プロンプトおよび矛盾の警告、並びに自動略式伝票発生機能を達成する。ラインサーバー260は、対話通信ネットワーク218におけるターミナルコンピュータ250と適当なコンセントレータ48または110との間のインターフェイスとして機能するものであることが好ましい。データベースサーバー262の機能は、既に統合されたターミナルコントローラ214に関する説明した。対話分析サーバー264に関し、このサーバー264は、前述のGB-A-2, 227, 625に詳細に記載されているソフトウェア等の対話分析ソフトウェアを記憶し、対話をリアルタイムで分析し、対話分析ターミナルコントローラ部214aがその時点で誰に関係しているのかに応じて、所望の状況対応プロンプトまたは分析によって作動するプロ

ロンプトをメーカーまたは受取人のスクリーン238に表示し、対話略式伝票をそれに関係するデータベースサーバー262に与え、統合されたスクリーンディスプレイ238に警告等を表示することによってユーザーに対話の矛盾していることを警告するものであることが好ましい。もちろん、図3の実施例において、独立なサーバー-260、262および264が、統合されたターミナルコントローラ214の対話サーバー252を有しているものとして示してあるにもかかわらず、必要ならば、これらのサーバーは、専用のターミナルコンピュータ250によってサポートされるキーステーション202、204、206および208、並びに、既に述べたように、通常のローカルエリアネットワーク256によってサーバー260、262、264に接続されたこれらのキーステーションのターミナルコンピュータ250とともに、単一のコンピュータに統合され得る。このローカルエリアネットワーク256にわたる通信は、MS-NET標準改訂版によって提供されるような仮想接続を使用するものであることが好ましい。さらに、好ましくは、例えば、与えられたターミナルコントローラ214に対する24の対話までの、進行中のそれぞの対話に関するデータのすべてが、前述のGB-A-2, 227, 625に示されたソフトウェアに従って、CONV DATA形式の構造体を指すグローバルアレイ中にこのアレイの各エレメントと共に保持される。これは、対話、対話に対するテキストバッファ等に関係する種々のネットワーク処理を保持する形式のものである。それは、また、対話分析の状態を記憶するために用いられる、ANALYSIS DATA形式のSAVEDDATAとして識別されるエレメントを含んでいることが好ましい。対話分析は、対話通信ネットワーク218の加入者人口を構成するキーステーション202、204、206、208からのテキストパケットの受領によって動作する。これらの連続したテキストは、環境によって訂正手続きに向けられるANALYSE TEXT PACKETS内に到達する。そして、GB-A-2, 227, 625に記載のソフトウェアのセクションcase rver.cにおけるOv-main手続きのNet RegisterReplyに対する要求によって、入力メッセージの目的を知らされる。テキストの新たなパケットは、セクションc a m e s a g e.cにおけるReplyAnalysisMessageの手続きに向かわれる。ANALYSE TEXTパケットが対話のために受け取られたとき、(Current Conv)が、適当な対話に対するCONV DATA構造体を指すように設定され、そして、記憶された分析状態および略式伝票が、グローバル(Ticket)および(Analysis Data)を指す作業領域中にコピーされるものであることが好ましい。その後、GB-A-2, 227, 625に記載のソフトウェアのセクションc a

24
m e s a g e.cにおける手続きReplyAnaly
zeTextが、要求をチェックするために呼び出され
る。適切な場合には、分析が初期化される。これは、テ
キストが、例えば割り込みによって消去された場合に生
じる。新たなテキストが対話に加えられ、前述のソフト
ウェアのCライブラリー手続きのsetjumpが、p
a r s i n gからのlongjump returnに
に対するカレントCコンテクストを記憶すべく呼び出され
る。setjumpに対する呼び出しはゼロに復帰し、
前述のソフトウェアのp a r s i n gルーチンのオペラ
ンド解析は、最新に記憶された状態から対話を分析する
ために呼び出されるのが好ましい。オペランド解析が最
新に保持されたテキストの終わりに達することによって
終了したとき、longjumpの呼び出しが、set
jumpがゼロでない応答によって呼び出されたポイント
に復帰し、分析が、キーステーション202に、例
えば分析の変化を通知することによってラップされる。好
ましくは、対話分析は、GB-A-2, 227, 625
に記載のソフトウェアによって例示されるように、常に
オペランド解析手続きを開始する。

【0039】GB-A-2, 227, 625に記載され
ているように、対話分析は、対話分析ソフトウェアのセ
クションr e a d . cにおけるn e x t s y mによって
引き出された単語あるいは記号の集合に関して実行され
る。すなわち、1段階の分析が終了するまで、見出され
た記号はバッファ内に記憶され、その結果、最新の仮説
が正しくないことが判明した場合には、バックトラック
を行い得る。もし再分析が進行中であり、このような引
き出された記号の待ち行列が存在するならば、n e x t
30 s y mは、その待ち行列内の次の項目を選択するが
好ましい。さもなければ、n e x t s y mは前記ソフト
ウェア中に記述されたルーチンr e a d s y mを用いて
テキストから記号を読み出すものであることが好ましい。
そしてこの手続きによって、ルーチンr e a d c h
を用いてテキストバッファからキャラクタが得られる。
この段階で、P L E A S EおよびP L S等の完全に置き
換え可能なs y n o n y m sが、単一の記号コードに結
合され、識別子(s y m b o l)のもとに保持される。
別の単語がS通貨等の記号に割り当てられ、(s y m v
40 a 1)内に保持された数によって、個々に識別されるも
のであることが好ましい。通貨識別子の場合、対話が外
国為替に関してなされていると仮定すれば、これは実際
の通貨を識別する。さらに、既に述べたように、GB-A-2, 227, 625に記載の好ましい対話分析ソ
フトウェアは、処理がリアルタイムで発生するとき、これをチェックするエラー検出手続きを含んでおり、対話の
分析に基づいてユーザーに誤ったまたは疑わしい条件
を、統合されたスクリーンディスプレイ238の挿入ラ
インの下に表示されるエラーメッセージ、および統合さ
れたスクリーンディスプレイ238上の分析の要約の表

示領域 2 6 6 に強調して表示される疑いのフラグデータと共に報告し、警告を与える。システム 2 0 0 における対話分析機能を使用する場合に、統合されたスクリーンディスプレイ 2 3 8 の一般表示領域 2 7 0 が、通常ロイターモニタディスプレイに代わる対話の分析とともに、ロイターモニタページ、プロンプトメニュー、対話の分析等の付加的な金融情報を表示するために使用され得るものであることが注意されなければならない。この領域 2 7 0 は、また、プロンプトおよび増補された分析のために使用され得る。統合されたシステム 2 0 0 における対話の開始に関し、このような対話は、基本的に 3 つの方法で開始され得る。すなわち、ユーザーが別のディーラーと接続し得るか、ユーザーが別のディーラーからのコールを受け付けるか、あるいは、C A P T U R E 機能を用いて、オフライン処理として全ての処理を入力し得るかのいずれかである。表示される特別なメニューは、通常マーケット受取人と呼ばれる接続を行なう人と、通常マーケットメーカーと呼ばれる接続を受け付ける人にとって、最初、対話がどうやって開始されるのかに依存していることが好ましい。対話略式伝票のプリントアウトに関し、対話分析がシステム 2 0 0 内においてなされるものと仮定すれば、システム 2 0 0 が対話の分析によって情報を引き出すとき、対話略式伝票がシステム 2 0 0 において、統合されたスクリーンディスプレイ 2 3 8 上に表示される対話の表示とともに生じるものであることが好ましい。好ましくは、1 つの対話には、ただ 1 つの分析が関係し、ユーザーが最新の対話に関する分析を確認した後、対話が次に終了しあるいはプリントアウトされるとき、それがマーケットメーカーであるかマーケット受取人であるかに応じて、略式伝票が略式伝票プリンタ 2 2 6 上にプリントアウトされ得る。好ましくは、略式伝票プリンタ 2 2 6 は対話プリンタ 2 3 0 と同じ特徴を有している。すなわち、このプリンタは、シリアルデータを受け付け、連続紙上にプリントアウトする。対話が開始されたとき、統合されたスクリーンディスプレイ 2 3 8 上の関係する対話分析領域は、必要な場合には、一般表示領域 2 7 0 に表示された最新の分析の完全な拡張版となり得る分析情報の要約を表示するものであることが好ましい。対話が終了し、セーブされたとき、好ましくは分析がそれと共にセーブされる。対話および分析はセーブされ、より多くのメモリが必要な場合に消去されることが好ましい。しかしながら、対話分析が確認され得る前に、それには、処理に関する少なくとも次の情報が含まれなければならない。すなわち、処理形式、処理方向、通貨、数量、レートおよび価格のデータである。その後、ユーザーは、キーボード 2 4 0 の C O N F I R M キーを押すことによって対話分析の確認を行なう。一旦、分析が確認モードにセットされると、次に、対話がディーラーのスクリーン 2 3 8 上において終了し、好ましくは、略式伝票がプリントアウトされた

後、対話はもはや編集されることはない。分析が確認されない場合には、実際のオンラインによる対話の間の任意の時刻に、またはキーボード240のCANCELまたはWRONGキーを押すことによって対話がラッピングアップされるとき、そのことが、削除されたまたは誤ったものとしてマークされ得る。すなわち、ビデオ対話形式でなされる売買に関係する略式伝票プリンタ226上の略式伝票を発生させるために、分析された対話が分析を終了させるCONFIRMING状態にセットされる。

【0040】さらに詳細な説明がヨーロッパおよびイギリス特許出願の明細書、特にE P - A - 9 0 3 0 5 7 5 3 中に記載されているが、自動マッチング売買コンポーネントを図7～図9および図30において簡単に説明する。この点に関し、図7はE P - A - 9 0 3 0 5 7 5 3 の図1に対応しており、同特許出願明細書の図21の番号22に対応するマッチング通信ネットワーク220、および同特許出願明細書の図1の番号20に対応する中央マッチングホストコンピュータ224を示してある。

20 加えて、図7のクライアントサイトには、同特許出願明細書の図1で使用された番号26aおよび26bとは異なり、番号210および212を付してある。なぜならば、これらのクライアントサイト210、212は、好みしい統合されたターミナルコントローラ214、216を含んでいるからである。さらに、同特許出願明細書の図1のキーステーション24a、24bは、好みしい統合されたキーステーション202、204、206、208によって置き換えられている。同様に、図8は、これと同様の点を除いて同特許出願明細書の図2に対応

30 している。同様に、図9は、これと同様の点を除いては、同特許出願明細書の図3に対応している。同様に、図30は、統合されたキーステーション202、206が、キーステーション24a、24bに置き換えられ、番号224が同特許出願明細書の図6で使用された中央マッチングホストコンピュータ20に対して使用されている点を除いて、同特許出願明細書の図6に対応している。図8には、統合されたトレーディングシステム200において自動マッチング売買を実行するためのマッチングコンポーネントを示してあり、ここで示す

40 ンクションボーノットを示してあり、ここで、トレーナイ
ングは、前述のビデオ対話形式でなされる売買とは異な
って、匿名のマッチングを通じてなされる。すなわち、
システム200の割当られたマッチング通信ネットワー
ク220に従って、マッチングホストコンピュータ22
4は、その中心的な役割が、例えば価格、数量およびク
レジット等の特定の規準に基づいて互いに売買を行う売
り手および買い手を識別することにある、コンピュータ
化された取引の目的に適する。このようなマッチングイ
ベントが生じたとき、統合されたキーステーション20
2が、図18～図20を参照して既に説明したやり方
50 で、マッチング通信ネットワーク220に対してログオ

ンする。好ましくは、売り手および買い手は、売買に関して情報の提供を受け、そのとき、十分な情報がそれぞれの統合されたターミナルコントローラ 214、216を通じて彼らに与えられ、処理の物理的な明確化が達成される。前述のヨーロッパおよびイギリス特許出願明細書に記載のように、この中央機能をサポートするためには、種々のサポート機能が要求される。その機能の1つは、クライアントサイト 210、212における参加者のキーステーションの統合されたディスプレイ 238上の要約されたマーケット情報のメインテナンスである。好ましくは、マッチング通信ネットワーク 220の一部を構成するキーステーション 202、204、206、208は、常時、当該ネットワーク 220を通じて売買されるそれのものに対する最適の内部価格を表示する。4つのキーステーション 202、204、206、208は、すべて、対話通信ネットワーク 218の一部であると同様に、マッチング通信ネットワーク 220の一部として表されているにもかかわらず、実際にはこうである必要はない。最適の内部価格は、ネットワーク 220において、最高の買値および最低の売値となるように形成されるのが好ましい。これらの価格は、指定された価格で買値をつけられまたは売値をつけられた数量と共に、統合されたスクリーンディスプレイ 238上に表示され、それぞれの統合されたキーステーション 202、204、206、208におけるトレーダーは、マーケットの進行状況を観測することが可能となっていることが好ましい。マーケットの進行状況を観測することによって、トレーダーは、対話通信ネットワーク 218を通じて自由裁量のメッセージを交換することによって売買を公開的に行い、ビデオ対話形式でなされる売買を達成するのとは異なり、マーケットに買値を入れるか売値を入れるかどうかを決定して、マッチング処理を達成することができる。すなわち、クライアントサイト 210または 212に関し、中央マッチングホストコンピュータ 224は、番号 32によって示した1つまたは2つのメッセージを発生させ、かかるメッセージは、この実施例では有向メッセージとしてクライアントサイト 210に戻され、処理メッセージを初期化する。中央マッチングホストコンピュータ 224に送られる処理メッセージの別の効果は、ある種の処理に対して、一斉送信メッセージ 34が、マッチング通信ネットワーク 222を介して中央マッチングホストコンピュータ 224に関係するすべてのクライアントサイト 210、212に割り当てられた中央マッチングホストコンピュータ 224によって発生せしめられることである。すなわち、有向応答または有向メッセージ 32は、ただ特定のクライアントサイト 210および、特に、処理メッセージを初期化した当該クライアントサイト 210における特定の統合されたキーステーション 202に返送されるのみである。一方、一斉送信メッセージ 34は、すべてのクライアント

トサイト 210、212および、これらの、マッチング通信ネットワーク 220の一部を構成するクライアントサイト 210、212に関係するすべての統合されたキーステーション 202、204、206、208に伝送される。既に説明したように、例えば図 7において、1つのクライアントサイトで使用可能なキーステーションの数は、システムの能力および望まれる処理時間によって制限されているにもかかわらず、典型的なクライアントサイト 210が、キーステーション 202、204を有するものとして示してある。統合されたトレーディングシステム 200のマッチング通信ネットワーク 220に関係する機能の割当てに関し、マッチング通信ネットワーク 222は、実際には、処理情報に対して明白な役割を演じるものではない。これは以下のことを意味する。すなわち、処理情報は、クライアントサイト 210から発生するとき、例えば、必要な場合に、中央マッチングホストコンピュータ 224であると理解され、またネットワークはメッセージをチェックしないので、マッチング通信ネットワーク 222の機能に不適切な他のエントリーのみがメッセージを処理することなく、ただこれららのメッセージをマッチング通信ネットワーク 220の適当な部分に伝送するように、暗号化されまたは曲解されるとき、システム 200は、本質的に、買値および売値のブックを、例えばマッチングホストコンピュータ 224およびユーザーまたはキーステーション 202内に保持し、クライアントサイトは、それぞれ、図 8に示したような買値、売値、指し値の一致および受取処理を提起することによって、ブックと相互作用する。オーダーエントリー機能は、統合されたキーボード 240、マウス 242、または他の通常のデータエントリーツールを使用するデータエントリーを通じて達成されることが好ましい。マッチングホストコンピュータ 224は、マーケットの規則に従って、処理要求を許可し、買値および売値、指し値の一致または受取処理を行い、この新たなエントリーとマッチング通信ネットワーク 220のブックにおいて公表された別の買値または売値との間のマッチングを探すべく作動する。もしマッチングが見つかれば、そのとき売買が自動的に実行され、売買への参加者に知られ、すべてのデータベースおよびトレーダースクリーン 238が、売買された数量および残りの数量に関して更新される。さらに、必要な場合には、クリアリングエンジンシーが、売買の詳細に関して知らされ、その結果、支払いおよび交換が実行される。他方、もしマッチングが見出されないならば、そのとき、好ましくは、マッチング通信ネットワーク 220は、ヒットに対するエントリーを行うか、あるいは買値または売値に対するエントリーが後に処理されるように維持するかのどちらかである。好ましくは、すべての場合において、処理は、一定の規則に従って競争に対して処理され、クライアント

トサイト210、212は、もしそれらがマッチング通信ネットワーク220のメンバーであれば、売買対象物の新たな状態のリアルタイムでの更新を受ける。すなわち、図8に示したように、クライアントサイト210、212は、その2つだけを図8に例示したが、関係するキーステーション202、204、206、208がマッチング売買オプションを選択したとき、マッチング通信ネットワーク222を通じて中央マッチングホストコンピュータ224に図7に番号30で示したような処理を行うように指示する。

【0041】図30を参照して以下で詳細に説明するよう、例えば、マッチングホストコンピュータ224に対して処理を行うように指示がなされる。この点に関し、ネットワーク220は、情報が交互に行き交う一対のケーブルと同様の機能を有するものである。もちろん、ネットワーク220は、しかしながら、統合されたシステム200のマッチングコンポーネントを理解するためには、詳細に説明する必要はない別の通信機能を有している。マッチング通信ネットワーク220は、1つのノードが、順次他のノードに伝送される多重ノードに伝送される階層的なファンアウト(fan-out)と呼ばれるプロトコルを使用すれば十分である。すなわち、マッチング通信ネットワーク220は、メッセージ切り換えネットワークに統合される補助的な一斉送信機能を補助し、一斉送信の割り当てを許容する。マッチングが生じるとき、中央マッチングホストコンピュータ224は、有向メッセージまたは応答を、当該マッチングに含まれるシステム200に存在するすべてのパーティに伝送し、その結果、例えば、2、3またはそれ以上のクライアントサイト210、212が、有向メッセージの受領に含まれることが好ましいことに注意されなければならない。しかしながら、これは、特定のマッチングに含まれることとは無関係なクライアントサイトのすべてに伝送される一斉送信メッセージとは異なっている。

【0042】図8には、統合されたシステム200における、買値のエントリーまたは売値のエントリーに対する典型的なデータフローを、既に説明したように、処理情報に対してトランスペアレントなマッチング通信ネットワーク220とともに示したものである。例えば、統合されたキーステーション202は、マッチング通信ネットワーク220を通じて、ターミナルコンピュータ250およびコンセントレータコンピュータ254を経て、中央マッチングホストコンピュータ224に対して、指し値処理を行うように指示する。この統合されたキーステーションが中央マッチングホストコンピュータ224から再び受け取る有向メッセージまたは有向応答32は、指し値受取通知またはBID-ACKと呼ばれる。この受取通知は、エントリーポジションメッセージに先行し、既に説明したようにコンセントレータコンピュータ254、ローカルエリアネットワーク256およ

びターミナルコンピュータ250を経て、キーステーション202に直接返送されるコマンド受領通知である。さらに、図8に示したように、買値更新メッセージは、中央マッチングホストコンピュータ224によって、システム200内のすべてのキーステーション202、204、206、208に一斉送信され、これらのキーステーションは、図8の番号34aで示したように、マッチング通信ネットワーク220に対してログオンする。もしこの新たな買値32aがマッチングコンポーネント10に関し、システム200における最適の買値であるならば、またはマッチングコンポーネントに関し、システム200における最適の価格で買い取られる付加的な量であれば、この一斉送信メッセージ34aが生じる。すなわち、もしこの新たな買値32aが最高の価格またはよりよいあるいはより高い価格であれば、マッチング通信ネットワーク220に対してログオンしているすべてのキーステーションに対して、システム200全体にわたって送信される買値更新一斉送信メッセージが発生する。さらに、図8に例として示したように、もし外部の相場表示機60の使用が希望されるならば、そのとき、相場表示機情報60が最適の買値または最適の売値に関して与えられる。好ましくは、メッセージ、この場合には、番号51で示した売値、番号32bで示した買値受領通知、すなわちOFFER-ACK、および番号34bで示した買値更新に対する一斉送信メッセージとともに売値のエントリーをする場合にもこれと同様の手続きがなされる。

【0043】図9には、統合されたシステム200が、売買において指し値の一致が存在する状況に関して示してある。この状況は、既に図8において示した状況よりも実質上活動的である。すなわち、もし統合されたキーステーション206が、中央マッチングホストコンピュータ224に対し、マッチング通信ネットワーク220を通じて番号62によって表される指し値の一致と呼ばれる処理を行わせるならば、番号64によって表されるヒット受取通知またはHIT/ACKが有向メッセージとしてキーステーション206に再び与えられる。この点で、中央マッチングホストコンピュータ224は、指し値一致のメッセージがキーステーション206が当該指し値での売買を希望していることを示すため、マッチングが可能であることを認識する。クレジットがOKであり、かつこの処理を越える役割を演じないものと仮定すれば、中央マッチングホストコンピュータ224はマッチングが可能であることを決定するが、それは、マッチングに付す前に、前述のヨーロッパおよびイギリス特許出願明細書に記載されているように、売買が可能かどうかを判断し、もし可能ならば、これを中央マッチングホストコンピュータ224に通知する処理デスク70を用いてリスク制限プロトコル内に含まれるものであることが好ましい。売買が可能であれば、マッチングが発生

する。このとき、いくつかのメッセージが、中央マッチングホストコンピュータ224からマッチング通信ネットワーク220を通じて発生する。これらのメッセージのうちの1つは、番号65によって表されたマッチングメッセージと呼ばれるものであり、この実施例ではキーステーション206である入札者、および本来指し値を有しているキーステーション202に送られる有向メッセージである。すなわちこの実施例では、有向メッセージは、マッチング通信ネットワーク220に対してログオンされた1つ以上の統合されたキーステーション202、206に送られる。各マッチングは、買い手および売り手キーステーション202、206から送り返され、マッチングが承認されねばならず、そして、実際に正確に受け取られ、かつ処理がその地点で完了したとみなされることを判断するために使用されるマッチング受領通知、MATCH-ACKが存在する。統合されたターミナルコントローラ214、216のこのようなマッチング通知に対する応答は、既に図25を参照して説明したとおりである。図25は、プログラミングの結果として、キーステーションに関するターミナルコンピュータ250、および統合されたターミナルコントローラ214、216それら自身、並びに各データサーバー262内に存在するソフトウェアを示したものである。さらに、一斉送信メッセージが発生し、売買がなされ、番号67によって示した売買更新メッセージが、新たな最適の指し値を生じさせ、または数量に影響を与え、またはブックの最上位置に値を付け得る。再び、もし売買および最適の指し値が相場表示機20に入れば、そのとき、この情報がまた相場表示機に与えられる。同様に、もし消去情報が消去ハウスに与えられれば、これはまた番号69として生じる。加えて、売買チケットがまた、図26を参照して既に説明したように発生する。すなわち、売買チケット情報がまた、上の例における参加中の統合されたキーステーション202、206に与えられ、その結果、売買チケットがマッチング売買に関して発生し得る。

【0044】マッチング通信ネットワーク220との接続を行うコンセントレータコンピュータ254は、常に、キーステーションターミナルコンピュータ250を通じて、チケットの発生を制御するデータベースサーバー262を含む関係する対話サーバー252と通信を行うものであることが好ましいことに注意されなければならない。すなわち、コンセントレータコンピュータ254および対話サーバー252は、ローカルエリアネットワーク256および関係するキーステーションターミナルコンピュータ250を介して、統合されたターミナルコントローラ214、216に結合される。その結果、通常のプログラミングによって達成される図26に示したチケット受取機能に関するソフトウェアは、個々のキーステーションに関するターミナルコンピュータ2

50、および統合されたターミナルコントローラ214、216内の対話サーバー252のデータサーバー262部に存在する。

【0045】統合されたトレーディングシステム200の割当てられたマッチングコンポーネントにおいて使用される種々のブックの詳細に関しては、これらの詳細は、前述のヨーロッパおよびイギリス特許出願明細書に記載されている。中央マッチングホストコンピュータ224は、マッチング通信ネットワーク220に対してログオンしたキーステーションによって与えられる統合されたトレーディングシステム200において有効な買値および売値のすべてからなるホストブックを維持し、マッチング通信ネットワーク220に対してログオンしたそれぞれの統合されたキーステーションが、ホストブックのサブセットからなる関係する局所的なデータベースキーステーションブックを、中央マッチングホストコンピュータ224によって制御され得る関係するディスプレイデップスレンジを有するとともに、マッチング通信ネットワーク220を通じてマッチングホストコンピュータ224から受け取られた処理更新一斉送信メッセージによって更新され得る各キーステーションブックの内容とともに有していれば十分である。この点に関し、図30に、マッチング通信ネットワーク220に対してログオンしたクライアントサイト210、212に保持されている情報の2つの収集を示した。例えば図30において、これらの情報の収集のうちの1つは、上記の実施例におけるキーステーションサイト202、206で保持されており、それぞれ番号112および110によって表されたそれぞれの装置に対するブックである。各サイトで保持された別のブックは、図30においてそれぞれ番号116、114で表された局所的エントリーデータベース、またはオーダーブックである。既に述べたように、図30において番号118を付された、中央マッチングホストコンピュータ224に関係するホストまたはシステムブックデータベースがまた存在する。例えば、クライアントサイト210または212が、80386コンピュータとともに使用するべくC言語によって書かれ、統合されたキーステーションのターミナルコンピュータ250に存在する、図18～図20並びに表1～表10に示したログオンソフトウェアおよび手続きを使用することによって、マッチング通信ネットワーク220に対してログオンする統合されたキーステーションとして始動するたびごとに、システム200に対してログオンする統合されたキーステーションは、最初エンプティであり、マッチングホストコンピュータ224からの最新に作動中のブックのダウンロードを要求することが好ましい。独立のブックが、各売買対象物に対して保持され、これらのブックのそれぞれが、与えられたディスプレイ深度で保持されることが好ましい。この点に關し、価格情報が、マッチングホストコンピュータ22

4によって割り当てられた割り当てられたディスプレイデップスレンジ内にあるとき、更新一斉送信メッセージは単に一斉送信であることが好ましいことに注意すべきである。局所的エントリーデータベースまたはオーダーブック114、116に関し、これらのオーダーブック114、116は、例えば、マッチングホストコンピュータ224からの有向メッセージによって更新され、および/またはマッチング通信ネットワーク220を通じてマッチングホストコンピュータ224に既に送られている特定の統合されたキーステーション202、206の命令を記録する。この点に関し、これらのオーダーブック114、116は最新のものに保持される結果、例えば、各統合されたキーステーション202または204から中央マッチングホストコンピュータ224内に示される命令のリストのみが存在する。

【0046】このオーダーデータベース114、116は、例えば、完全なマッチングが与えられたオーダーに対して与えられ、かつエントリー除去メッセージが与えられたとき、あるいはもしそれが、当該オーダーに対してなされたことを知らせるエントリーメッセージを受け取ることができる部分的なマッチングである場合に、種々のマッチングの発生により、例えばデータの除去を通じて変更される。既に述べたマッチング通知は、オーダーデータベース114または116に含まれ、オーダーのどの数量またはどの部分がマッチングしたのかを表示する特定のオーダーに属している。もし、すべてのオーダーがマッチングされたならば、そのとき、全オーダーがそれぞれのオーダーデータベース114または116から消去されることが好ましい。例えば、もし買値が127の価格で、10000000円にセットされており、ディスプレイが可能とされる、すなわち、ディスプレイ深度が、それに等しいかまたはそれよりいくぶん高くなるようにセットされていれば、そのとき、中央マッチングホストコンピュータ224は、前述した更新一斉送信メッセージであり、ある対象物が売買された場合に、すべてのクライアント210、212に、新たな買値が円ブックに加えられたことを知らせる一斉送信メッセージを作成するものであることが好ましい。更新メッセージは、127で、それに10000000円を加えるべく加えられるオペレーションブロックを形成する。更新メッセージにおける別のパラメータに関し、追加インデックスは1に等しく、形式は買値に等しく、相場は127に等しく、また数量は127で10000000に等しい。更新メッセージにおける他のパラメータに関し、追加インデックスは1に等しく、形式は買値に等しく、相場は127に等しく、また数量は10000000に等しい。上記の実施例では、処理は2つの機能を達成する。第1の機能において、買値が提起され、マッチングホストコンピュータ224が、買値を提起する統合されたキーステーション202に対して応答し、買値が

システム200内において明確である。システム200、すなわちマッチングホストコンピュータ224はそれを有しており、そして局所的なエントリーデータベース116はそれを有している。もう一方の機能においては、買値が、システム200のマッチング売買の世界の残りがそれについて知っているべき特徴を有し、さらに、このことが、マッチングネットワーク220に対してログオンしたすべてのクライアントサイト210、212に対して発生する一斉送信メッセージの結果として達成される。そのとき、詳細な情報のすべてが与えられるのとは対照的に、これに関して要約されて述べられる。既に述べたように、機能的なオペレーションによって、システムの買値のエントリーは、売値のエントリーと同様であることに注意されなければならない。

【0047】売買が生じるような状況において、これは以下のことを意味する。すなわち、マッチングする売値がシステム内に存在し、マッチングホストコンピュータ224が当該マッチングされる売値を許可し、受領通知コマンドを送り返し、そして、上記の実施例では、事実上円に関して存在するブックの検索を行い、ブック内の127で10000000円が存在することを見出し、127でその値段に新たにエントリーされた15000000を加え、それが127で15000000をおいていることを認識すること。そのとき、マッチングホストコンピュータ224は、10000000を有するマッチングアップを行い、売買を行い、存在する買値を引き出し、これを、売り手側において127で5000000を残して127で0になるように減じる。この場合、さらに図30を参照して説明されるように、少なくとも

2つの有向メッセージが送られ、実際には売買に含まれるクライアントサイト210、212に4つのメッセージが送られる。売り手は、自分の円による買値がマッチング通知によって売買されたことを知られ、その後、どのカウンターパーティーとのマッチングがなされたのかを知られる。そして、売買の精算および決算が加入者の責任でなされることが好ましい。最初に買値、並びに買値よりも高い円での買値をつけるとのエントリーポジションメッセージを送ったカウンターパーティーは、127で5000000でのエントリーされた買値を得、さらにその買値に対して、最初の15000000のうちの10000000が、そのとき識別されたパーティーと売買されたことを知らせる、マッチング通知を得る。最後に、更新された一斉送信メッセージが作成された後、マッチングネットワーク220に対してログオンしているすべてのクライアントサイト210、212に一斉送信され、売買ブックを更新する。前記更新メッセージは、好ましくは、上記の例では、2つのオペレーションブロックを含んでいる。これらのブロックのうちの一方は、買値情報をクライアントブックから除去し、他方は、買い手側に残る新たな5000000の買値を

公表するとともに、売買ブックがおかることを知らせる。さらに、既に説明したように、必要な場合には、相場表示情報が、また売買されたものを知らせ、累積的なボリュームのトラック、正味の変化、変化数、上限、加減等を保持する更新メッセージ中に与えられる。処理を実行あるいはその処理に含まれた統合されたキーステーション、例えばキーステーション202のみが、それに関する有向メッセージを受け、また、同一のクライアントサイト210における、キーステーション204のような、他の統合されたキーステーションはこれを受けず、一方、一斉送信メッセージに関し、すべてのクライアントサイトで、マッチングネットワーク220に対してログオンしているすべての統合されたキーステーションは、これらのメッセージを受領することに注意されなければならない。必要な場合には、クレジットに関して、これは、クライアントサイト上で、キーステーションバイアスとは異なってクライアントサイトバイアスによって制御される。すなわち、システム200において、マッチング通信ネットワーク220は、2つの機能を有している。これらの機能のうち一方は、有向メッセージの受け渡しであり、他方は、一斉送信メッセージの受け渡しである。

【0048】図30において、マッチング通信ネットワーク220は、既に説明したように、処理情報に対してトランスペアレントであり、本発明の方法によるシステムにおけるメッセージフローの説明のために省略されている。図30において、統合されたキーステーション202は、処理を開始する任意のキーステーションを表し、統合されたキーステーション206は、既に述べたように1つ以上の位置で1つ以上のキーステーションとなり得る処理にカウンターパーティーとして含まれる任意のキーステーションを表し得る。キーステーション202、206は、通常互いに離れて位置しており、例えば、キーステーション202はニューヨークのクライアントサイトにあり、キーステーション206はロンドンのクライアントサイトにあって、ビデオ対話型式でなされる売買の処理に関する図4の例で用いられたのと同一の位置である。しかしながら、位置は同一である必要はない。

【0049】加えて、キーステーション202、206は、中央マッチングホストコンピュータ224から離れて位置している。図30に示したメッセージフローを理解するために、起動するキーステーション202がその統合されたディスプレイ238上にキーステーション202に位置するキーステーションブックデータベースの表示を受ける場合を仮定する。そのとき、統合されたキーステーション202のオペレータは、買値または売値を入力しようとする。そしてこれらのいずれかがオーダーと呼ばれ、この情報は、例えば、統合されたキーボード240またはマウス242のような通常の手段によっ

て、キーステーション202に入力される。そして、キーステーション202は、そのオーダーを確認し、その局所的オーダーデータベースまたは局所的エントリーデータベース116を保持する。オーダーは、買値または売値となる代わりに、特定の売買対象物に対する売買の一致または受取となり得る。なぜなら、これらの種々の項目のすべてがオーダーのエントリーを構成するからである。オーダーが入力され、確認され、そしてオーダーデータベース116が保持された後、処理メッセージが作成され、有向メッセージとして、マッチング通信ネットワーク220を通じて中央マッチングホストコンピュータ224に送られる。これを、図30の番号120によって示した。この処理メッセージ120は、中央マッチングホストコンピュータ224によって受領され、処理情報を含んでいる。この点で、中央マッチングホストコンピュータ224は、コマンド受領メッセージと呼ばれる有向メッセージ122を送り返すことにより、統合されたキーステーション202に、処理メッセージ120が受領されたことを知らせる。処理メッセージ120は、このとき、中央マッチングホストコンピュータ224によって時間的な印が付される。好ましくは、キーステーション202のディスプレイ238は、処理メッセージ120が受領されるまで、「please wait」を表示する。好ましくは、このような受領は、例えば約2秒間と、相対的に迅速に生じる。中央マッチングホストコンピュータ224は、そのとき処理メッセージ120を、ホストブックデータベース118内に含まれたシステムまたはホストブックのコピーを記憶した中央マッチングホストコンピュータ224に対して処理する。このとき、中央マッチングホストコンピュータ224は、処理のエントリーまたは統合されたキーステーション202からのオーダーをホストブックデータベース118に加えるか、あるいはホストブックデータベース118に含まれる存在する買値および売値に対する当該エントリーをマッチングさせるかのいずれかである。このような処理が一旦完了すると、中央マッチングホストコンピュータ224は、起動するキーステーション202に対してだけでなく、カウンターパーティーキーステーション206等の他のキーステーション、並びに更新メッセージが要求される場合にはマッチング通信ネットワーク220に対してログオンしているすべてのキーステーションに対して出力メッセージを発生する準備ができる。すなわち、マッチングホストコンピュータ224は、有向メッセージを、起動するキーステーション202のようなマッチング処理に含まれる各キーステーション、および、マッチングが存在する場合にはカウンターパーティーキーステーションとしてのキーステーション206に対して送り返し、マッチングネットワーク220に対してログオンしたすべてのキーステーション50に対して更新一斉送信メッセージを発生する。既に述べ

たように、例えば、それが一致、または受取または買値かどうかというキーステーション202からの単一の処理メッセージ120は、多重マッチングを生じ得ることに注意されなければならない。例えば、もしキーステーション202が20の数量に対して買値を一致させることを望むならば、特に、キーステーション202のキーステーションブックは単に買値または売値の蓄積された要約を表示するにすぎないから、当該オーダーを満たすために、1つ以上のマッチングが例えば4つまたは5つの異なるマッチングとして含まれ得る可能性がある。

【0050】もし多重マッチングが生じたならば、その後、その多重マッチングに含まれるカウンターパーティーのすべての識別が、決算のために、発信キーステーション202の統合されたスクリーンディスプレイ238上に表示される。すなわち、ある与えられた処理において、処理発信者を含むみ、かつその売買または処理における1つまたはそれ以上のカウンターパーティーまたは影響を受けるパーティーを含む有向メッセージが常に存在する。もしマーケットがオーフショアマーケットであるならば、それは、価格デップスを有している結果、これは、中央マッチングホストコンピュータ224が、オーフショアマーケットで保持されるただ1つの価格のみによって、いくらの価格に保持され得るのかを判定する。新たな売値が入力され、オーフショアマーケットに存在する売値をより改善する場合には、存在する売値は、実際に除去され、ブック中において効果的に消去される。好ましくは、有向メッセージのすべてがカウンターパーティーに対して発生された後、例えば図30において番号124、126、128、130で示した、関係する有向メッセージ受領通知が、マッチングネットワーク220に対してログオンしているすべてのキーステーションに対し、それらが特定のマッチング処理に含まれるか否かにかかわらず、送られる。中央マッチングコンピュータ224に対して図30に示した最初の6つのステップが、すべて本質的に任意の外部取引に対して比同期的であることに注意されなければならない。キーステーション202、206は、更新一斉送信メッセージを受領したとき、局所的なキーステーションブックデータベース110、112に対して処理され、そのブックの局所的なコピーが保持される。既に説明したように、この局所的なキーステーションブック110、112は、中央システムブック118の正確なカーボンコピーではなく、むしろ割り当てられたディスプレイディップスレンジにおける売値および買値の累積した要約からなる選択されたサブセットにすぎないことに注意されるべきである。こうして、図30には、マッチングネットワーク220に対してログオンしているキーステーションに割当てられたシステムの機能を与えるための、本発明の方法による統合されたトレーディングシステム200全体における、メッセージ処理に対する包括的なテンプレート

を示した。

【0051】発信キーステーションおよびカウンターパーティーのキーステーションの概念は、各処理によって変化することに注意されなければならない。すなわち、各処理ごとに発信者が異なっていてもよく、また、同時に生じる異なる処理に対して、ある場合には発信キーステーションとなり、別の場合にはカウンターパーティーのキーステーションとなり得る。さらに、キーステーションが傍観者にすぎず、特定の処理に全く含まれないような場合も存在する。好ましくは、全体的に割当てられたマッチングシステムの制御は、処理がどのようになされるかを制御する1組の規則に従って作動する中央マッチングホストコンピュータ224によって維持される。好ましくは、中央マッチングホストコンピュータ224は、システムへのエントリーのタイムオーダーにおいて、売買される特定の対象物に対して処理を実行する。この点に関し、それは、本質的にはオーダーのタイムエントリーではなく、特定の売買されるブックまたは売買される対象物に関するオーダーのタイムエントリーであることに注意されなければならない。すなわち、もし、売買されるものが、外国為替であるならば、円に割り当てられるタイムオーダーエントリー、およびドイツマルクに割り当てられる異なるタイムオーダーエントリーの考察等が存在する。

【0052】GB-A-2, 224, 141の図4～図6および図8に対応する図31～図34において、売買略式伝票出力を示した。統合されたキーボード240上のTICKETキーを押すことによって、増補された分析表示モードが、データベースサーバー262に入力されまたは記憶される。既に述べたように、このモードにおいては、最新の対話に対する増補された分析が、キーステーションが対話通信ネットワーク218に接続されているならば、スクリーン238上に表示される。増補された分析は、好ましくは、必要な場合に支払い命令が打ち切られることを除いて、分析中にあらわれ得るすべてのフィールドの完全な内容を示していることが好ましい。前方への処理の場合に、好ましくは、両方の重要な日付に対する情報が示され、4つの処理が要求される。増補された分析表示モードにおいて、ディスプレイ上の増補された分析は、対話を更新し続けることが好ましい。2つの対話の交換は、2つの増補された分析の間で自動的に交換し、その結果、最新の対話に対するものが常に表示されている。増補された分析表示モードは、スクリーン238上のこの表示領域の異なる使用が要求されるまで、有効である。好ましくは、もし対話分析のプリントアウトが要求されるならば、必要な場合に、支払い命令が独立したラインに送られるにもかかわらず、対話プリンタ230に関する出力が、常時されたウインドウの出力と同じになる。対話略式伝票の略式伝票プリンタ226によるプリントアウトに關し、略式伝票のフォ

30

40

50

一マットは、図17に示した対話売買略式伝票のような増補された分析に対するものと同様である。しかしながら、情報のオーダーは、最初より重要な情報を表示すべく修正され得る。もちろん、略式伝票の作成および記憶は、リアルタイムでの対話分析によって記述されているにもかかわらず、そのようなシステムは、たとえこれらの売買略式伝票がどのようにダイナミックに作成されようとも、例えば、図16に示したように、擬対話として記憶されたマッチング略式伝票とともに、対話売買略式伝票およびマッチング略式伝票の両方に対する統合されたターミナルコントローラ214、216において、このような局所的なデータベース記憶を与えるデータベースサーバー262とともに、売買略式伝票の局所的なデータベースの記憶を必要とするにすぎない略式伝票の発生に対しては必ずしも必要ではない。

【0053】好ましい略式伝票出力フィード234、236をよりよく理解するために、好ましい略式伝票出力プロトコルおよび処理が、局所的なデータベースサーバー262および後方のオフィスコンピュータの間の売買略式伝票情報の転送を処理するために記述される。ここで、参考文献として挙げる米国特許第4,745,559号を参照して、局所的なデータベースサーバー262は、以下で詳細に説明するように、システム200において使用された略式伝票出力プロトコルおよび処理に関する場合の種々の相違を除いては、米国特許第4,745,559号に記載の局所的なデータベースに類似のものである。システム200において使用される略式伝票出力プロトコルは、米国特許第4,745,559号に記載のフィールド識別子に類似のフィールド識別子、すなわちFIDを使用するものであることが好ましいが、それに含まれる情報は、完全に異なっている。米国特許第4,745,559号に記載のレコード識別子コード、すなわちRICの代わりに、略式伝票出力プロトコル処理が、プリントアウトされた処理略式伝票上の略式伝票番号、並びにその記録を含む局所的なデータベースサーバー262を含む統合されたターミナルコントローラ214、216に対応する一義的な処理識別子を使用するものであることが好ましい。すなわち、処理または売買略式伝票識別子は、ターミナルコントローラ識別子、並びに略式伝票番号を、確認のために与えられたシーケンス番号となる処理とともに含んでいる。例えば、シーケンスは、各ターミナルコントローラ214、216に対し、1~999999の範囲の数となっていることが好ましい。処理識別子は、好ましくは、ターミナルコントローラ識別子および#で開始され、シーケンス番号がそれに続く。例えば、ターミナルコントローラAA AA上の処理番号123456に対しては、AAAA#123456となる。処理それ自体を検索することに加えて、ターミナルコントローラシステムにおけるデータのステータスは、また、例えばターミナルコントローラ

識別子AAAA#INFOを使用することによって検索されるものであることが好ましい。

【0054】好ましくは、以下でより詳細に説明するように、データベースサーバー262は、そのターミナルコントローラ214、216に関係するキーステーションによって実行される処理について検索されるべき2つの種類のデータ、すなわち、処理に関する情報およびデータベースに記憶されたものに関するステータス情報を与え得る。以下においてより詳細に説明するように、ターミナルコントローラ214、216の連続するポーリングの必要なしに、売買略式伝票のような売買情報の迅速な転送を可能とするのは、新たな売買に達したことを表示するステータスの変化の有無を判定するために調べられるステータス記録からの更新である。各ターミナルコントローラ214、216は、処理の一義的な記録を保持し、1つ以上のターミナルコントローラがこれに関係する場合には、後方のオフィスコンピュータに関係する別のターミナルコントローラ214、216とは無関係な処理識別子の一義的な組を有していることに注意すべきである。なぜならば、記録識別子の一部が、ターミナルコントローラ214、216それ自体の一義的な識別を行うものだからである。ターミナルコントローラ識別子、すなわちT C I Dに関係するデータ記録は、一義的なフィールド識別子番号すなわちFIDに割り当てられる各データ項目のデータ項目の収集である。本発明の方法によるシステム200において使用される略式伝票出力プロトコルは、FID番号を用いてメッセージ中の各データ項目を識別する。好ましくは、システムにおける記録は、例えば、デポジット処理または交換処理、または単一処理に対するもの、あるいはスポットまたはアウトライ特徴に対するもの等のクラスにグループ分けされる。そして、各クラスは、フィールドリストと呼ばれる1組のFIDに関係する。フィールドリストは、ディスプレイが、データ項目のどの収集がそのクラスの記録に受け取られるのかを規定するフィールドリストを有しているのとは対照的に、データ伝送のフォーマットに関係している点を除いて、テンプレートに類似している。このフィールドリストは、データベースサーバー262の、こんほうのオフィスコンピュータの売買略式伝票情報に対する要求に対する記録応答内に含まれる。

【0055】スポットまたはアウトライ特徴、交換処理およびデポジット処理等の単一の処理は、互いに独自の一定の特徴を有しているので、一義的なフィールド識別子は、略式伝票出力プロトコル内のこれらの処理形式を区別するために与えられねばならない。

【0056】好ましくは、特定のターミナルコントローラ214、216の局所的なデータベースサーバー262内に含まれる処理のステータスまたは売買略式伝票データベースに対する要求は、後方のオフィスコンピュータに対し、局所的なデータベースサーバー262に記憶

された最初のおよび最新の処理識別子に関する情報を、売買略式伝票の日付および時刻と共に与える。この情報によって、後方のオフィスコンピュータは、検索に使用できる売買略式伝票の範囲を決定することができる。

【0057】好ましくは、局所的なデータベースサーバー262および後方のオフィスコンピュータの間を伝送されるメッセージ中のすべてのフィールドは、それらを、わずかな付加的なフォーマットによりあるいはそのようなフォーマットなしに、ビデオターミナル上の表示に適切なものとするアスキーキャラクターを有している。こうして、このデータフィードは、例えば統合されたスクリーンディスプレイ238を介して、データディスプレイシステム内の迅速な補足に対して理想的なものとなる。

【0058】図31には、システム200の売買略式伝票出力プロトコルに関する売買略式伝票出力システムの種々の部分を示した。すなわち、オペレーティングシステムによって与えられる通常のシリアルラインハンドラーは、説明の便宜上、入力ハンドラー800および出力ハンドラー802として別々に示した入力および出力とともに使用される。入力処理804は、シリアルラインから入力ハンドラー800を通じて入力バイトを引き出し、そしてそれらを入力バッファ806におく。入力バッファ806は、入力パケットおよびチェックサムに対するチェックを実行し、また、フラグをセットして略式伝票出力処理808に、出力ストリームにおける適当な地点で制御キャラクターACKNOWLEDGEおよびNOACKNOWLEDGEを発生するように要求することができる。入力処理804は、また入力ストリームにおける適当な地点で、ACKNOWLEDGEおよびNOACKNOWLEDGE等の、制御キャラクターを検出する。そして、これらの制御キャラクターの発生は、略式伝票出力プロセス808がメッセージが送るときに、これによって調べられる。略式伝票出力処理808は、規則的に作成され、いくつかの独立したタスクを有している。そのタスクの主要なものは、入力バッファ806から確認されたバイトを取り出し、それらをメッセージバッファ810におき、メッセージ810を走査して、もし利用可能ならば、次の完全なメッセージを見出し、そして、それが見つかった場合には、そのメッセージをチェックする。もしメッセージが誤りであれば、適当なエラー応答が出力メッセージバッファ812に送られる。しかしながら、もしメッセージが正しければ、適当なフラグがセットされ、必要な作用が要求される。好ましくは、その後、作用が完了するまでは、いかなるメッセージも略式伝票出力処理808によってさらに処理されることはない。もし略式伝票またはステータスの報告が、入力メッセージによって要求されるならば、そのとき略式伝票出力処理808は、略式伝票データベース814からのデータを集めて、それを、フイ

ルドリストによって、規定されたフォーマットで出力メッセージバッファ812中におく。メッセージが出力メッセージバッファ812に集められたとき、略式伝票出力処理808は、適当な制御バイトを付け加えた後、それを出力ハンドラー802に伝送し、すべてのメッセージが局所的なデータベースサーバー262から後方のオフィスコンピュータへ伝送されるまで、出力ハンドラー802が一度に許容し得るだけのキャラクターをパスさせる。略式伝票データベース処理814は、略式伝票出力プロトコルにおけるステータスデータの更新のサポートを行なうべく修正されることが好ましい。データベースが新たな売買略式伝票を加えることまたは古い略式伝票を除去することによって修正されるとき、追加が要求される。この場合、略式伝票データベース処理816はフラグをセットし、その結果、更新が略式伝票出力処理808によって実行され、適当な場合に、フラグが、略式伝票出力処理808によってクリアされる。略式伝票データベース処理816は、略式伝票をデータベース814の最後に加え、必要な場合には、データベース814の最初から最も古い略式伝票を除去することによってスペースを得るように構成されている。これらの修正のいずれかが、データベース814のステータスを変化させる結果、後方のオフィスコンピュータによるステータスチェックが存在するとき、後方のオフィスコンピュータはステータスの変化を検出することによって売買略式伝票を加えるか否かの指示を受ける。これは、適当な場合に、略式伝票出力処理808によってクリアされるフラグをセットアウトすることによって略式伝票出力処理808に示される。

【0059】図32には、さらに短い間隔で入力される略式伝票出力処理808の好ましいオペレーションを示してある。ロジックは、要求に対する応答に優先権を与え、一度に1つの要求を処理するようになっている。要求は、それに応答がなされるまで、入力メッセージおよび分析段階810内にとどまっている。あるメッセージが出力として発生したとき、略式伝票出力処理808が、メッセージがACKNOWLEDGEDとなり、または受領通知なしに与えられた回数だけ伝送されるまで、メッセージの出力を実行する。好ましくは、いかなるメッセージも出力されないとき、略式伝票出力処理808は、入力メッセージが売買略式伝票を要求されたかどうかをチェックする。もしそうであれば、売買略式伝票が検索され、フィールドリストを用いることにより、略式伝票の形式に従って発生し、その後、新たなメッセージが、後方のオフィスコンピュータへの出力のためにマークされる。いかなる略式伝票も要求されない場合には、略式伝票出力処理808は、ステータス記録が要求されたかどうかをチェックする。もしそうならば、ステータスデータが得られ、ステータス記録が同様の方法で売買略式伝票出力への出力のためにセットアップされ

る。しかしながら、もしいかなるステータスも要求されないならば、略式伝票出力処理808は、ステータスが、略式伝票データベース処理816によって変化したものとしてマークされたかどうかをチェックする。もし変化が検出されたならば、その変化を示すフラグがクリアされる。そのとき、ロジックは、ステータス記録が現在、更新モードにおいて要求されているかどうかをチェックする。もしこれが生じていれば、新たなステータスがライン上に出力され、そして略式伝票出力処理808が出力メッセージバッファ812内に新たなステータスを発生した後、メッセージの出力を準備する。前述の方法において、ステータス記録が、すべてのステータス記録の再伝送によって更新される。もし、上記の条件が全く存在しないならば、略式伝票出力処理808が、完全な新しい入力メッセージを見つけようとする。もしこれがなされれば、略式伝票出力処理808は入力メッセージを分析する。正当なメッセージは分析データの修正を行う。データを要求する正当なメッセージの分析はフラグをセットし、このフラグによって、略式伝票出力処理808は、繰り返し再び予定されるとき、要求された出力を発生する。他の正当なメッセージが、分析データの現在の状態を変化させる一方、正当でないメッセージは、略式伝票出力処理808に適当なエラー応答を生じさせる。上述の手続きは、図32のフロー図に示してある。

【0060】図33には、新たな売買略式伝票が発生したときの、ターミナルコントローラデータベースサーバー262のオペレーションを示してある。すなわち、番号850で示すような新たな処理が発生したとき、その処理に対応する売買略式伝票が処理のリストに加えられ、処理または略式伝票の割当が、既に述べたように、番号852で示すように数値オーダーに存在する。そして、ステータス記録が更新され、番号854で示すように最新の処理番号が与えられ、処理ステータスが番号856で示すように、更新を伴って検索されるかどうかに関して判断がなされる。もし処理ステータスが更新を伴って検索されるならば、更新は後方のオフィスコンピュータに送られ、番号858で示すようなステータス記録を更新し、もしそうでなければ、番号860で示すようにルーチンが終了する。図34には、局所的なデータベースサーバー262によって後方のオフィスコンピュータから受け取られた略式伝票の要求に関する局所的なデータベースサーバー262のオペレーションを示してある。すなわち、後方のオフィスコンピュータによって要求される売買略式伝票は、処理識別子によって要求される。この処理識別子は、既に述べたように、処理形式を指定するものではない。これは番号900で示してある。示された表示形式は、番号902によって示す検索される略式伝票記録において見出だされ、その後、略式伝票出力メッセージが番号904で示した処理形式に

特有のフィールドリストを用いてフォーマットされる。このフォーマットされた記録応答メッセージは、処理形式に関する情報および種々のパラメータ並びにそれらに関する値を含んでおり、検索された記録に含まれるフィールドリストに基づいて、適当な処理フォーマットで後方のオフィスコンピュータに送られ、そして、初めて後方のオフィスコンピュータはどのような形式の処理が要求に含まれているのかを見出だす。これは番号906で示した。既に述べたように、後方のオフィスコンピュータによる要求および局所的なデータベースサーバー262からの後方のオフィスコンピュータに対する応答は、実行されている特定の要求を識別するタグを含んでいる。

【0061】こうして、本発明の統合されたトレーディング法を使用することによって、自動マッチング売買およびビデオ対話形式でなされる売買の両方の売買の速度および信頼性が、単一のシステム内に統合され、個々の加入者に、達成すべき最大のフレキシビリティーおよび最適の有効性を与え、そして利用可能な時間および環境によって要求される売買形式を達成し、さらに処理される売買形式とは無関係に売買に対応する略式伝票を発生するものである。

【0062】特許請求の範囲の請求項1に規定した本発明の第1の特徴において、システムは、さらに、第2の複数のキーステーション手段における少なくとも1つのキーステーション手段と、前記第2の複数のキーステーション手段における前記少なくとも1つのキーステーション手段を第1の通信手段に選択的に接続するための第1の通信手段との間に接続可能に配置された第2のインターフェイス手段を有し、前記第2の複数のキーステーション手段における前記少なくとも1つのキーステーション手段が、売値および買値の両方を表示することができるビデオディスプレイ手段を有している。共通のデータ入力手段が、さらに、前記第2の複数のキーステーション手段における前記少なくとも1つのキーステーション手段を介してマッチング売買およびビデオ対話形式でなされる売買を選択的に達成すべく、前記2つの売買の切り替えを行うための手段を有している。前記第2の複数のキーステーション手段における前記少なくとも1つのキーステーション手段は、さらに、前記共通のビデオディスプレイ手段上の表示内容を選択的に変化させるための手段を有している。

【0063】特許請求の範囲の請求項1に規定した本発明の第1の特徴において、キーステーション手段はコンピュータ手段を有している。いずれにせよ、前記インターフェイス手段は、ビデオ対話テキストデータメッセージを前記第1の通信手段に接続するための対話サーバー手段を有している。いずれにせよ、前記インターフェイス手段は、前記売値および買値を前記第1の通信手段に結合するためのコンセントレータコンピュータ手段を有

50

している。前記キーステーション手段がコンピュータ手段を有しているとき、データ入力手段は、キープアライブ信号を前記キーステーションコンピュータ手段に周期的に与えるための手段を有しており、前記キーステーションコンピュータ手段は、前記周期的に与えられたキープアライブ信号に応答して、前記関係するデータ入力手段から周期的に与えられる前記キープアライブ信号が与えられないとき、与えられたデータ入力手段に関する前記キーステーション手段から選択的に与えられる前記売値および買値を削除するための手段を有している。前記周期的に与えられるキープアライブ信号に応答する手段が、前記関係する与えられたデータ入力手段から周期的に与えられるキープアライブ信号が与えられないとき、前記与えられたデータ入力手段に関する与えられたキーステーション手段に対して、前記システムにおけるすべての他のキーステーションとの接続を自動的に終了させるための手段を有している。

【0064】特許請求の範囲の請求項1に規定した本発明の第1の特徴において、インターフェイス手段は、前記売買されるものに対する前記自動マッチング売買および前記売買されるものに対するビデオ対話形式でなされる売買の両方に関する最初に収集される売買略式伝票情報に対する一義的に識別可能な局所的なデータベースと、前記収集された売買略式伝票情報を離れて位置する後方のオフィスデータベースに通信するための手段とを有していることにより、共通の略式伝票発生スキームが、売買形式に無関係に、前記売買されるものに対する前記統合されたトレーディングシステムにおいて使用される。前記インターフェイス手段は、さらに前記キーステーション手段の間に接続可能に配置された統合されたターミナルコントローラ手段と、第1の通信手段と、前記キーステーション手段を前記第1の通信手段に選択的に接続するための一義的に識別可能な局所的なデータベースとを有している。または、前記インターフェイス手段は、さらに、前記売買に対応する前記売買略式伝票情報を自己充足した完全な売買略式伝票記録として最初に収集した後、前記自己充足した完全な記録を前記一義的に識別可能な局所的なデータベースに記憶するための手段を有している。前記収集しつつ記憶する手段は、さらに、前記自己充足した完全な記録を前記一義的に識別可能な局所的なデータベースの一義的な識別に記憶し、前記各売買の確認のオーダーに対応するシーケンシャル番号を前記局所的なデータベースに記憶する手段を有している。システムは、さらに、それに含まれる売買形式とは無関係に、前記売買略式伝票を前記離れて位置する後方のオフィスデータベースに与えるために、前記局所的なデータベースから売買略式伝票を検索的に要求する手段を有している。

【0065】特許請求の範囲の請求項1に規定した本発明の第1の特徴において、システムは、さらに、売買さ

れるものによって、システム内のマッチング処理に関する有効な売値および買値のすべてを含むホストブックデータベースを保持するためのホストコンピュータ手段と、潜在的なマッチング処理を与えるべく、売買されるものに関する買値を前記システムに与えるための処理発信キーステーション手段を有する少なくとも1つの第1の複数のキーステーション手段と、前記潜在的なマッチング処理に含まれる前記売買されるものに関する売値を与えるためのカウンターパーティーキーステーション手段を有する少なくとも1つの第2の複数のキーステーション手段と、前記ホストコンピュータ手段を相互接続する第1の通信手段とを有し、前記処理発信キーステーション手段および前記カウンターパーティーキーステーション手段が、前記自動マッチング処理を達成するためには、統合されたシステム中において、互いにデータ通信を行うことができる。前記ホストコンピュータ手段は、前記システムに対するタイムオーダーエントリーにおいて与えられた売買されるものに対する前記マッチング処理を行うための手段を有している。または、前記処理発信キーステーション手段および前記潜在的なマッチング処理に対するカウンターパーティーキーステーション手段は、それぞれ、前記ホストブックのサブセットを有する関係する局所的なデータベースキーステーションブックを有している。前記潜在的なマッチング処理に関するキーステーション手段は、前記関係するキーステーションブックをビデオディスプレイ手段上に表示するための手段を有している。または、各キーステーションブックの内容は、前記ホストコンピュータ手段によって制御可能であり、かつ前記ホストコンピュータ手段から、前記第1の通信手段を介して受け取られる処理更新一斉送信メッセージによって更新可能な関係するディスプレイデップスレンジを有している。前記処理発信キーステーション手段および前記カウンターパーティーキーステーション手段は、前記受領された処理更新一斉送信メッセージに応答して前記関係するキーステーションブックを更新する手段と、前記買値および売値のそれぞれに対する有向メッセージを前記ホストコンピュータ手段に与える手段とを有しており、前記有向メッセージは前記ホストブックを更新する。前記ホストコンピュータ手段は、更新条件の存在に応答して、それに関係する前記キーステーション手段に、前記処理一斉送信更新メッセージを連続的に与える手段を有しており、前記更新条件は前記ホストブック、並びに、前記相対値のキーステーションブックディスプレイデップスレンジの範囲内にある前記ホストブック内の他の買値および売値と比較された、相対値を有する前記ホストブック内の受け取られた買値および売値の更新を含んでいる。こうして、割り当て可能なシステム売買ブックの制御可能なサブセットは、前記自動マッチング売買に対する利用可能な売買マーケットを制御可能にマスキングするために、ホストか

ら前記統合されたシステムにおいて売買を行っているキーステーションに選択的に与えられる。

【0066】特許請求の範囲の請求項1に規定した本発明の第1の特徴において、データ入力手段は、さらに、キープアライブ信号を前記インターフェイス手段に周期的に与える手段を有している。前記インターフェイス手段は、前記周期的に与えられるキープアライブ信号に応答して、前記関係するデータ入力手段から与えられるキープアライブ信号が与えられないとき、前記データ入力手段に関係する与えられたキーステーション手段に対して、前記システム内のすべての他のキーステーション手段との接続を自動的に終了させるための手段を有している。

【0067】特許請求の範囲の請求項8に規定した本発明の第2の特徴において、共通のデータ入力手段は、さらに、前記マッチング売買および前記ビデオ対話形式でなされる売買を、前記第1のキーステーション手段を通じて達成すべく、前記2つの売買の間の切り換えをするための手段を有している。第1のキーステーション手段は、さらに、前記データ入力手段の前記切り換えに応答して、前記共通のビデオディスプレイ手段上の表示内容を選択的に変更する手段を有している。前記ビデオディスプレイ手段上の表示内容を選択的に変更する手段は、前記データ入力手段の前記切り換えに応答して、前記共通のビデオディスプレイ手段上の前記表示のフォーマットを変更する手段を有している。

【0068】特許請求の範囲の請求項8に規定した本発明の第2の特徴において、システムは、さらに、少なくとも1つの第2のキーステーション手段と前記第2のキーステーション手段をデータ通信ネットワークに選択的に接続するデータ通信ネットワークとの間に接続可能に配置された第2の統合されたターミナルコントローラ手段を有しており、前記第2のキーステーション手段は、マッチング処理に関係する買値および売値と、交渉された売買に関係するビデオ対話形式のテキストデータメッセージの両方を表示可能な共通のビデオディスプレイ手段を有している。さらに、システムは、前記ビデオ対話形式のテキストデータメッセージを、前記ビデオ対話形式でなされる売買を達成する第2の統合されたターミナルコントローラ手段を通じてデータ通信ネットワークに入力し、かつ前記買値および売値を自動マッチング処理を達成するための前記第2の統合されたターミナルコントローラ手段を通じてデータ通信ネットワークに入力するための共通のデータ入力手段を有している。

【0069】特許請求の範囲の請求項8に規定した本発明の第2の特徴において、統合されたターミナルコントローラ手段は、前記買値および売値を前記データ通信ネットワークに結合するためのコンセントレータコンピュータ手段を有している。または、前記統合されたターミナルコントローラ手段は、前記ビデオ対話形式のテキス

トデータメッセージを前記データ通信ネットワークに結合するための対話サーバー手段を有している。この場合、対話サーバー手段は、さらに、前記買値および売値、および前記ビデオ対話形式のテキストデータメッセージの両方に関係する売買データを統合する共通のデータベース手段を有している。または、統合されたターミナルコントローラ手段は、さらに、前記買値および売値を前記データ通信ネットワークに結合させるコンセントレータコンピュータ手段を有している。統合されたターミナルコントローラ手段は、さらに、前記対話サーバー手段と前記コンセントレータコンピュータ手段とを接続するローカルエリアネットワーク手段を有している。第1のキーステーション手段は、ターミナルコンピュータ手段を有し、前記ターミナルコンピュータ手段は前記ローカルエリアネットワーク手段に接続されている。

【0070】特許請求の範囲の請求項8に規定した本発明の第2の特徴において、第1のキーステーション手段は、コンピュータ手段を有している。データ入力手段は、さらに、前記第1のキーステーションコンピュータ手段にキープアライブ信号を周期的に与える手段を有している。また、前記第1のキーステーションコンピュータ手段は、前記周期的に与えられるキープアライブ信号に応答して、前記データ入力手段から周期的に与えられる前記キープアライブ信号が与えられないとき、前記データ入力手段に関係する前記第1おののキーステーション手段から選択的に与えられる買値および売値を削除する手段を有している。前記周期的に与えられるキープアライブ信号に応答する手段が、前記関係するデータインプット手段から周期的に与えられるキープアライブ信号が与えられないとき、前記与えられたデータ入力手段に関係する前記第1のキーステーション手段に対して、前記システム中の他のすべてのキーステーション手段との接続を自動的に終了させる手段を有している。

【0071】特許請求の範囲の請求項8に規定した本発明の第2の特徴において、統合されたターミナルコントローラ手段は、最初、前記売買されるものに対する前記自動マッチング売買および前記売買されるものに対するビデオ対話形式でなされる売買の両方に関する、売買略式伝票情報を収集する一義的に識別可能な局所的なデータベースと、前記収集された売買略式伝票情報を離れて位置する後方のオフィスコンピュータに送る手段とを有している。その結果、共通の略式伝票発生スキームが、売買形式とは無関係に、前記売買されるものに対して、前記統合されたトレーディングシステムにおいて使用される。さらに、統合されたターミナルコントローラ手段は、最初、前記売買に対応する前記売買略式伝票情報を前記自己充足した完全な売買略式伝票の記録として収集した後、前記自己充足した完全な記録を前記一義的に識別可能な局所的なデータベースに記憶する手段を有している。または、統合されたターミナルコントローラ手段

は、前記ビデオ対話形式のテキストデータメッセージを前記通信ネットワークに結合するための対話サーバー手段を有している。対話サーバー手段は、前記収集された売買略式伝票情報を前記離れて位置する後方のオフィスコンピュータに送る手段を有している。

【0072】特許請求の範囲の請求項8に規定した本発明の第2の特徴において、少なくとも前記第1のキーステーション手段は、さらに、前記ビデオディスプレイ手段上のウィンドウテキストビデオ表示中に、データ表示領域をおくためのポインタ手段と、前記データ通信手段を介して前記少なくとも1つの他のキーステーション手段との対話を初期化することができる複数の一義的なキーステーション接続信号を検索的に記憶するメモリ手段とを有しており、前記他のキーステーション手段のそれぞれが、一義的に関係する識別コードを有し、前記キーステーション接続信号が前記一義的に関係する識別コードに対応し、前記ウィンドウテキストビデオ表示が、少なくとも1つの前記一義的に関係する識別コードのウィンドウ表示を含み、前記ポインタ手段が、前記一義的に関係する識別コードのウィンドウ表示を前記ウィンドウテキストビデオ表示中におき、対話接続メッセージ信号を前記キーステーションメモリ手段に与えるための手段を有し、前記キーステーションメモリ手段が、それに応答して前記一義的に関係する識別コードに対応する前記一義的なキーステーション接続信号を検索し、コール信号を前記データ通信ネットワークを通じて前記対応するキーステーション手段に与える。

【0073】特許請求の範囲の請求項8に規定した本発明の第2の特徴において、システムは、さらに、前記統合されたターミナルコントローラ手段を含むインターフェイス手段と、前記売買されるものに対する前記自動マッチング売買および前記売買されるものに対するビデオ対話形式でなされる売買の両方に関する売買略式伝票情報を最初に収集する一義的に識別可能な局所的なデータベースと、前記収集された売買略式伝票情報を、離れて位置する後方のオフィスデータベースに結合させる手段とを有している。こうして、共通の略式伝票発生システムが、売買形式に無関係に、前記売買対象に対し、前記統合されたトレーディングシステムにおいて使用される。

【0074】特許請求の範囲の請求項8に規定した本発明の第2の特徴において、システムは、さらに、売買によってシステムにおける前記マッチング処理に関する有効な買値および売値のすべてを含むホストブックデータベースを保持するホストコンピュータ手段を有しており、少なくとも前記第1のキーステーション手段は、潜在的なマッチング処理を与るために、前記システムに対して与えられた売買処理に関する買値を与える処理発信キーステーション手段を有し、前記他のキーステーション手段のうち少なくとも1つは、前記潜在的なマッチ

ング処理に含まれる前記与えられた売買処理に関する売値を与えるカウンターパーティーキーステーション手段を有し、前記データ通信ネットワークは前記ホストコンピュータと相互接続し、前記統合されたシステムにおける前記処理発信キーステーション手段および前記カウンターパーティーキーステーション手段は、前記自動マッチング処理を達成すべく互いにデータ通信可能である。前記潜在的なマッチング処理に対する前記処理発信キーステーション手段および前記カウンターパーティーキーステーション手段は、それぞれ、前記ホストブックのサブセットを有する関係する局所的なデータベースキーステーションブックを有している。または、あるいは加えて、前記潜在的なマッチング処理に対する前記処理発信キーステーション手段および前記カウンターパーティーキーステーション手段は、それぞれ、前記ホストブックのサブセットを含む関係する局所的なデータベースキーステーションブックを有している。

【0075】特許請求の範囲の請求項8に規定した本発明の第2の特徴において、データ入力手段は、さらに、前記統合されたターミナルコントローラ手段に対してキープアライブ信号を周期的に与える手段を有しており、前記統合されたターミナルコントローラ手段は、前記周期的に与えられるキープアライブ信号に応答して、前記関係するデータ入力手段から周期的に与えられる前記キープアライブ信号が与えられないとき、前記データ入力手段に関する前記第1のキーステーション手段に対して、前記システム内の他のすべてのキーステーション手段との接続を自動的に終了させる手段を有している。

【0076】特許請求の範囲の請求項9に規定した本発明の第3の特徴において、方法は、さらに、前記マッチング処理に関する前記買値および前記売値、および前記ビデオ対話形式でなされる売買に関する前記ビデオ対話形式のテキストデータメッセージを入力するためには、前記与えられたキーステーション手段における前記データ入力手段の使用を割り当てるステップを有している。いずれにせよ、前記方法は、さらに、前記独立なネットワークにおける、前記マッチング売買および前記ビデオ対話形式でなされる売買への最初のアクセスを統合するステップを有している。独立なネットワークは、与えられたキーステーションに対し、前記与えられたキーステーション手段が、前記独立なネットワークを介して前記マッチング売買および前記ビデオ対話形式でなされる売買を選択的に実行可能とするものである。

【0077】特許請求の範囲の請求項9に規定した本発明の第3の特徴において、方法は、さらに、前記システムに対し、前記自動マッチング売買および前記ビデオ対話形式でなされる売買に関する処理データを選択的に与えるために、与えられたキーステーション手段に対する前記データ入力手段の使用を割り当てるステップを有している。特許請求の範囲の請求項9および請求項10に

それぞれ規定した本発明の第3および第4の特徴において、方法は、さらに、前記自動マッチング売買および前記ビデオ対話形式でなされる売買からの完全な売買と一緒に検索的に記憶するステップを有している。

【0078】特許請求の範囲の請求項10に規定した本発明の第4の特徴において、方法は、さらに、前記売買対象物に対する自動マッチング売買に関する売買略式伝票情報は前記第1のデータ通信ネットワークを通じて、前記売買対象物に対する前記ビデオ対話形式でなされる売買に関する売買略式伝票情報は前記第2のデータ通信ネットワークを通じて共通に収集するステップを有している。さらに、前記共通に収集された売買略式伝票情報を、達成された売買形式とは無関係に、前記統合されたターミナルコントローラを通じて、離れて位置する後方のオフィスコンピュータに伝送するステップが存在する。前記伝送ステップは、さらに、前記収集された売買略式伝票情報を、自己充足した完全な売買略式伝票記録として伝送するステップを有している。

【0079】特許請求の範囲の請求項10に規定した本発明の第4の特徴において、方法は、さらに、売買によつて前記マッチング処理に関係する有効な買値および売値を有するホストブックデータベースを保持し、前記与えられたキーステーション手段を前記統合されたターミナルコントローラ手段を介して前記ホストブックデータベースに接続し、前記自動マッチング売買を達成するステップを有している。いずれにせよ、方法は、さらに、前記第1のデータ通信ネットワークに対するタイムオーダーエントリーにおいて、与えられた売買対象物に対する前記マッチング処理を行うステップを有している。前記方法が、ホストブックデータベースを保持するステップを有している場合には、方法はさらに、前記潜在的なマッチング処理に関係する前記与えられたキーステーション手段において前記ホストブックデータベースのサブセットを局的に記憶するステップを有している。そして、前記方法は、前記自動マッチング処理に関する前記処理データに従つて、前記局的に記憶されたサブセットを更新するために、処理更新一斉送信メッセージを、前記第1のデータ通信ネットワーク、および前記統合されたターミナルコントローラを通じて前記与えられたキーステーション手段に与えるステップを有している。前記処理更新一斉送信メッセージを与えるステップは、さらに、予め決定される条件に応答して前記更新メッセージを選択的に与えるステップを有している。前記更新メッセージを選択的に与えるステップは、前記与えられたキーステーション手段において前記自動マッチング売買に対する利用可能な売買マーケットを制御可能にマスキングするステップを有している。

【0080】特許請求の範囲の請求項10に規定した本発明の第4の特徴において、与えられたキーステーション手段は、コンピュータ手段を有しており、前記方法が

さらに、前記与えられたキーステーションデータ入力手段から前記与えられたキーステーションコンピュータ手段へキープアライブ信号を周期的に与え、前記キープアライブ信号が前記与えられたキーステーションデータ入力手段から周期的に与えられないとき、前記与えられたキーステーション手段から与えられた買値および売値を削除するステップを有している。さらに、前記方法は、前記キープアライブ信号が前記与えられたキーステーションデータ入力手段から周期的に与えられないとき、前記与えられたキーステーション手段に対して、前記システムにおける他のすべてのキーステーション手段との接続を自動的に終了させるステップを有している。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明による統合されたトレーディング法を実行することが可能なシステムの全体的な機能ブロック図である。

【図2】図1に示したシステムの典型的なクライアントサイトの機能ブロック図であつて、典型的な統合されたターミナルコントローラを示した図である。

【図3】ビデオ対話形式でなされる売買の達成に関係する、好ましい統合されたターミナルコントローラ部を示した機能ブロック図である。

【図4】ビデオ対話形式でなされる売買を達成するための典型的な通信ネットワークを示す図である。

【図5】図1に示したシステムの典型的なキーステーションに関する典型的なターミナルコンピュータを示す図である。

【図6】図2に示した典型的な統合されたターミナルコントローラの典型的な対話サーバー部を示す図である。

【図7】図1に示したシステムの自動マッチング売買の達成に関係するネットワークを示す機能ブロック図である。

【図8】図1に示したシステムの潜在的なカウンターパーティー間の自動マッチング売買の達成に関係する、買値および売値のエントリーに関する情報のフローを示す、図7のネットワークの機能ブロック図である。

【図9】図1に示したシステムの潜在的なカウンターパーティー間の自動マッチング売買の達成に関係する、買値および売値に関する図7のネットワークにおける情報のフローを示す機能ブロック図である。

【図10】スマートフォントオプションが選択された場合の、図1に示したシステムにおける典型的な統合されたキーステーションに対する典型的な統合されたビデオスクリーンディスプレイを示す図である。

【図11】図1において、統合されたキーステーションによってマッチングが選択された場合の、典型的な統合されたビデオディスプレイスクリーンレイアウトを示す図である。

【図12】ビデオ対話形式でなされる売買オプションが、図11のディスプレイとともに図12のディスプレ

イによって選択された場合の、図11に示したビデオスクリーンレイアウトを示す図である。

【図13】ラージフォントオプションが選択され、かつマッチング売買オプションが選択された場合の、図1のシステムの典型的な統合されたキーステーションに対する典型的な統合されたビデオスクリーンディスプレイを示す図である。

【図14】ビデオ対話形式でなされる売買オプションが、図13のスクリーンとともに図14のスクリーンによって選択された場合の、図1のシステムの典型的な統合されたキーステーションの典型的な統合されたビデオスクリーンディスプレイに対するラージフォントオプションを示す図である。

【図15】図1のシステムの典型的な統合されたキーステーションに関する典型的な統合されたキーボードを示す図である。

【図16】図1のシステムのマッチング売買の結果として生じた典型的なマッチング略式伝票を示す図である。

【図17】図1のシステムのビデオ対話形式でなされる売買の競合に応答して生じた典型的な対話略式伝票を示す図である。

【図18】図1のシステムの典型的な統合されたキーステーションのログオンおよびログオフに関するオペレーションシーケンスを示す状態図である。

【図19】図18の状態図に示したオペレーションのログオンシーケンスを示すフロー図である。

【図20】図18の状態図に示したオペレーションのログオフシーケンスを示すフロー図である。

【図21】図1のシステムにおける典型的な統合されたキーステーションに対する典型的な統合されたビデオスクリーンディスプレイを示す図であって、自動マッチング売買に関する情報およびビデオ対話形式でなされる売買に関する情報の両方が、スクリーン上に存在するが、いかなる売買も当該キーステーションではなされない場合の典型的な統合されたビデオスクリーンディスプレイを示す図である。

【図22】図1のシステムにおける典型的な統合されたキーステーションに対する典型的な統合されたビデオスクリーンディスプレイを示す図であって、マッチング処理の競合

【図23】図1のシステムにおける典型的な統合されたキーステーションに対する典型的な統合されたビデオスクリーンディスプレイを示す図であって、図21に遂行されたものとして表された自動マッチング売買、およびキーステーションによって受領されたマッチング通知を示す図である。

【図24】図1のシステムにおける典型的な統合されたキーステーションに対する典型的な統合されたスクリーンディスプレイを示す図であって、ビデオ対話形式でなされる売買が終了した時点での、図21の統合されたデ

イスプレイスクリーンを示す図である。

【図25】図1のシステムにおける典型的な統合されたキーステーションのマッチング通知信号に応答したオペレーションのフロー図である。

【図26】図1のシステムにおける典型的な統合されたキーステーションの、マッチング略式伝票または対話略式伝票に応答したオペレーションのフロー図である。

【図27】キープアライブフィーチャーに関する図1のシステムにおける典型的な統合されたキーステーションのオペレーションを示す図であって、統合されたキーボードのオペレーションを示す図である。

【図28】キープアライブフィーチャーに関する図1のシステムにおける典型的な統合されたキーステーションのオペレーションを示す図であって、統合されたキーステーションのターミナルコンピュータ部のオペレーションを示す図である。

【図29】キープアライブフィーチャーに関する図1のシステムにおける典型的な統合されたキーステーションのオペレーションを示す図であって、統合されたキーステーションのターミナルコンピュータ部のオペレーションを示す図である。

【図30】典型的なマッチング処理に関する情報のフローを示す機能ブロック図である。

【図31】略式伝票出力プロトコルに関する図1のシステムにおいて使用可能な売買略式伝票出力処理の一部を示す図である。

【図32】略式伝票出力処理のフロー図である。

【図33】新たな売買略式伝票が、図32の売買略式伝票出力処理にしたがって発生した場合の、統合されたターミナルコントローラのオペレーションのフロー図である。

【図34】データベースサーバーによって後方のオフィスコンピュータから受け取られた略式伝票要求に関する、図1のシステムの統合されたターミナルコントローラのデータベースサーバー部のオペレーションを示すフロー図である。

【図35】図1のシステムにおける典型的な統合されたキーステーションのスクリーンポインタを用いる拘束対話形式による接続メッセージを初期化するためのデータディスプレイアプリケーションのフロー図である。

【図36】図1のシステムにおける接続メッセージを増補し、対話形式による接続を確立するための、図35によって初期化された拘束対話形式での接続メッセージに対する対話形式のアプリケーション処理を示すフロー図である。

【符号の説明】

200 システム

202、204、206、208 キーステーション

210、212 クライアントサイト

50 214、216 ターミナルコントローラ

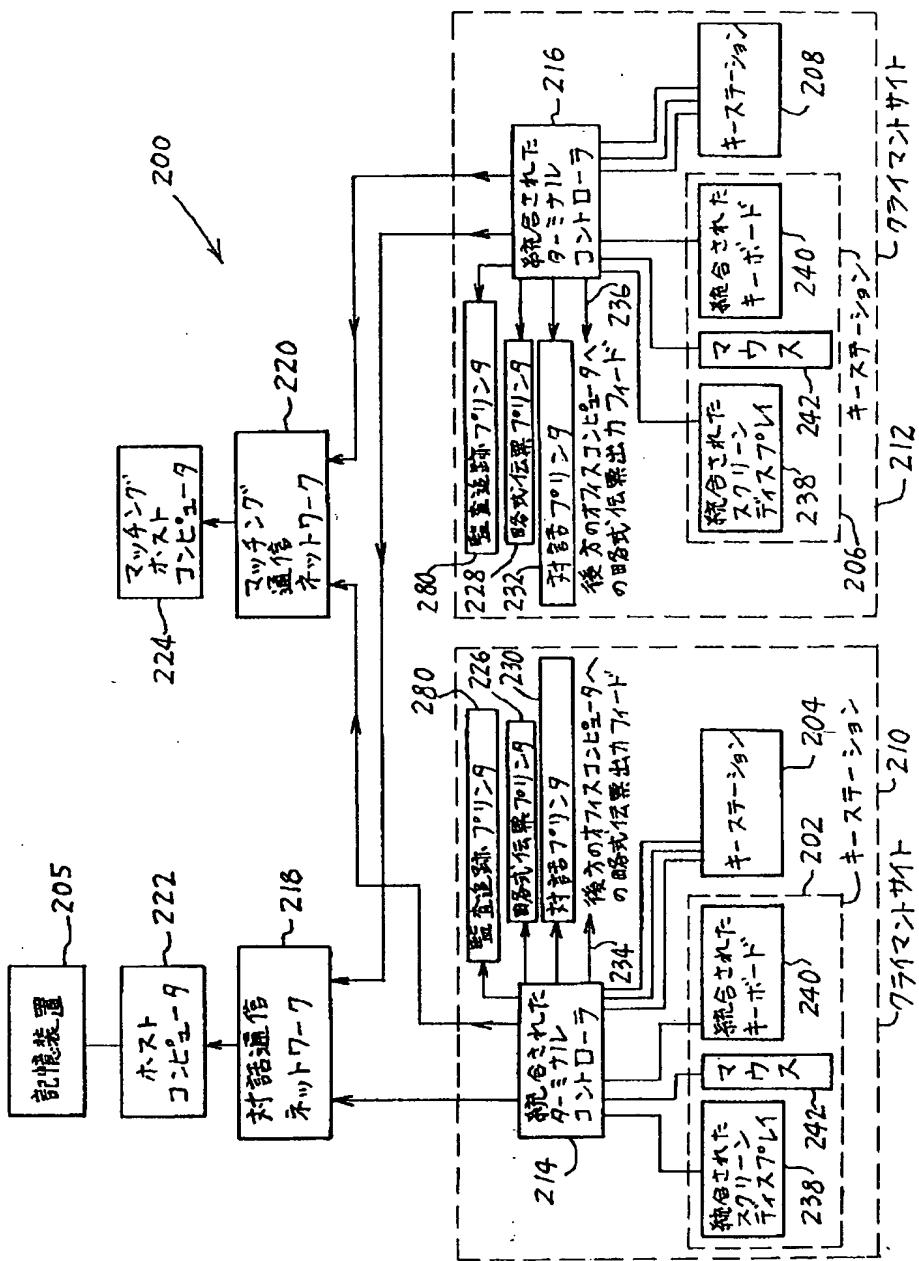
55

218 対話通信ネットワーク 220 マッチング通信ネットワーク

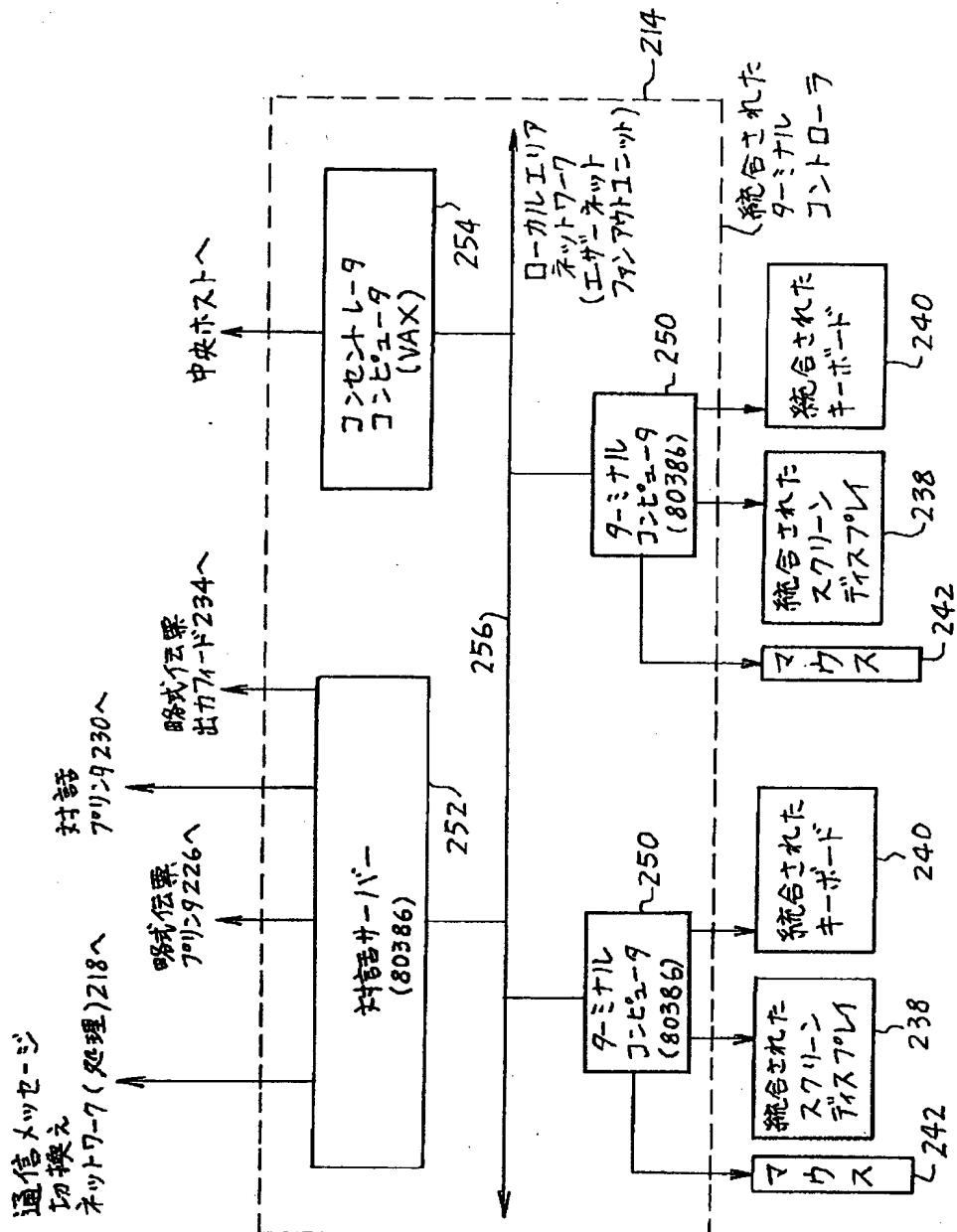
224 マッチングホストコンピュータ
238 スクリーンディスプレイ

56

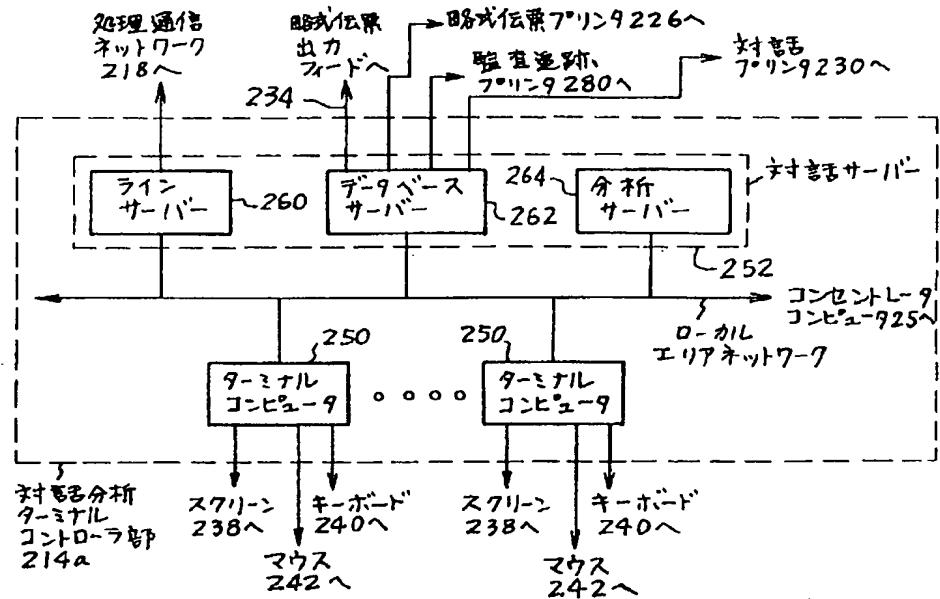
【图 1】



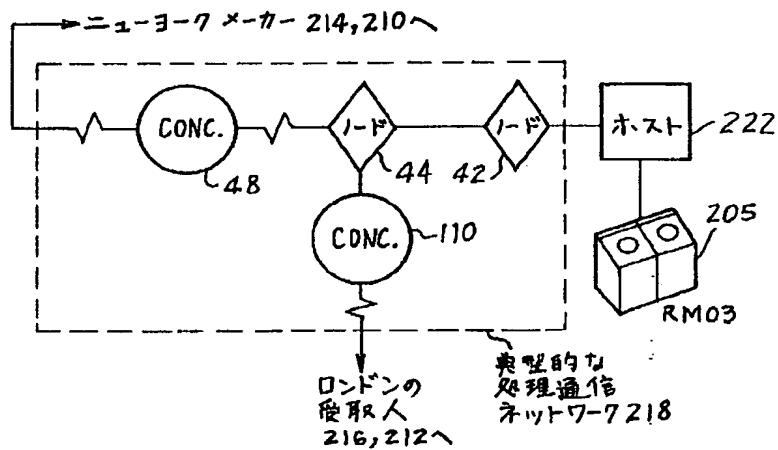
[図2]



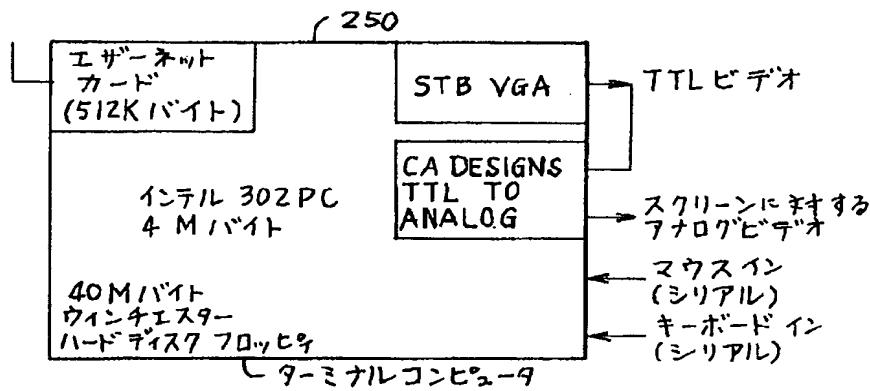
[図3]



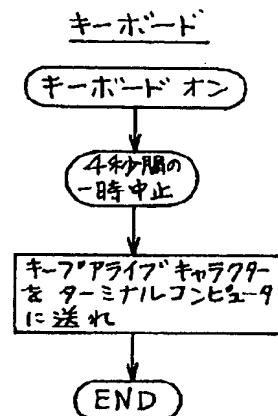
【図4】



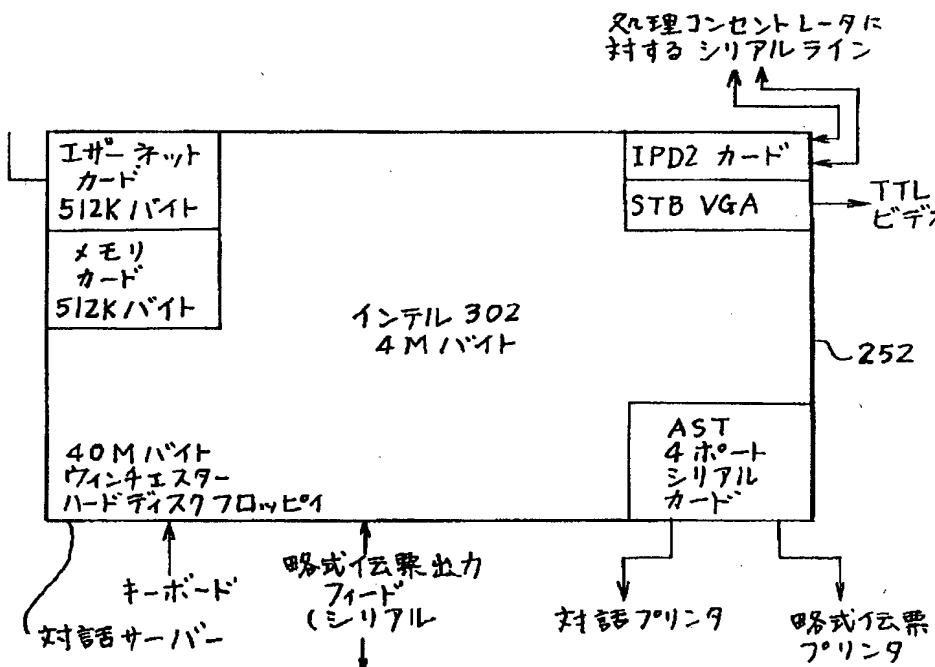
【図5】



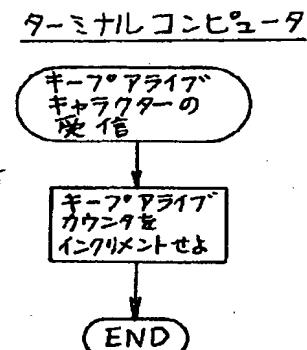
【図27】



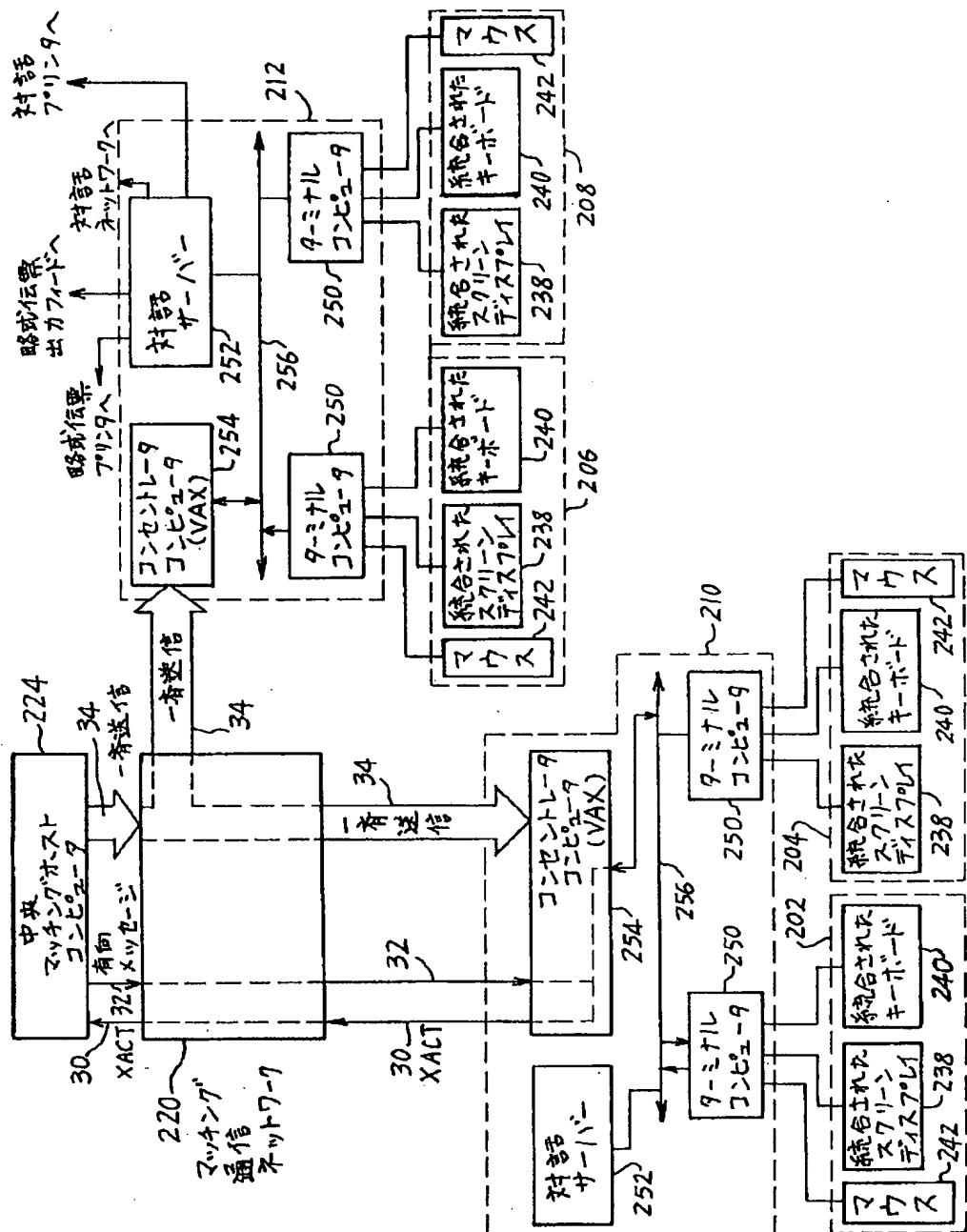
【図6】



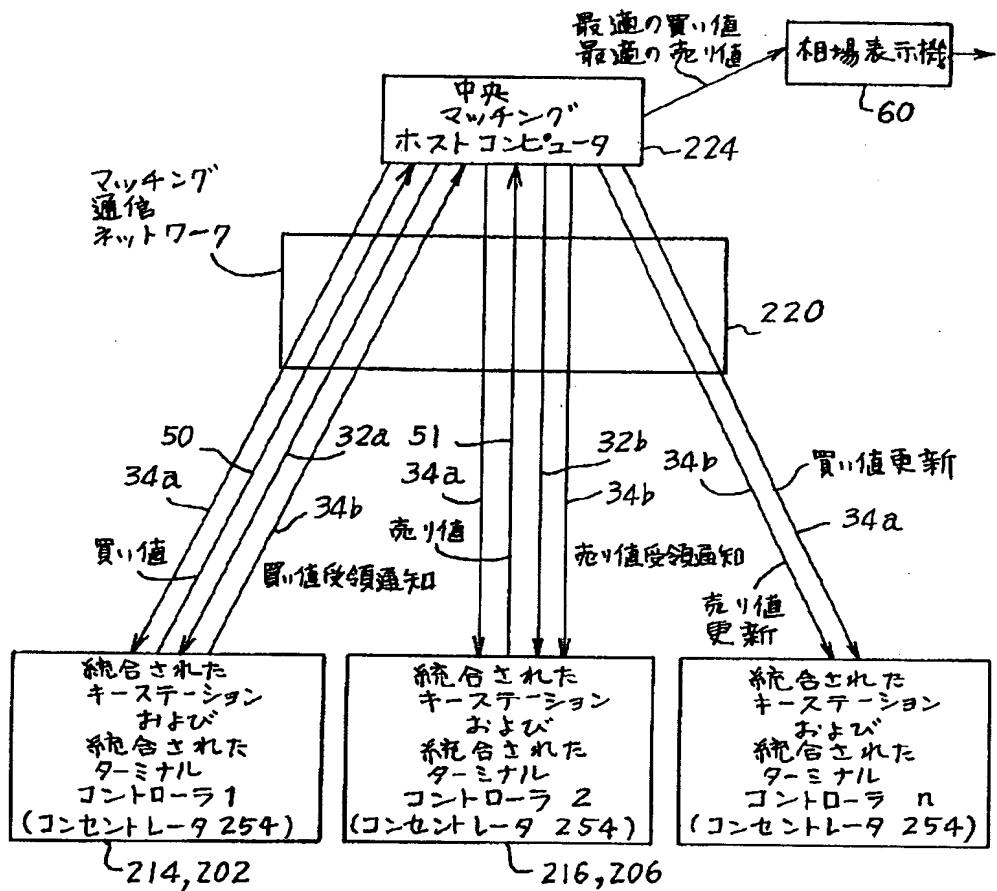
【図28】



[図 7]



【図8】

マッチングデータフロー: 買い値入力, 売り値入力

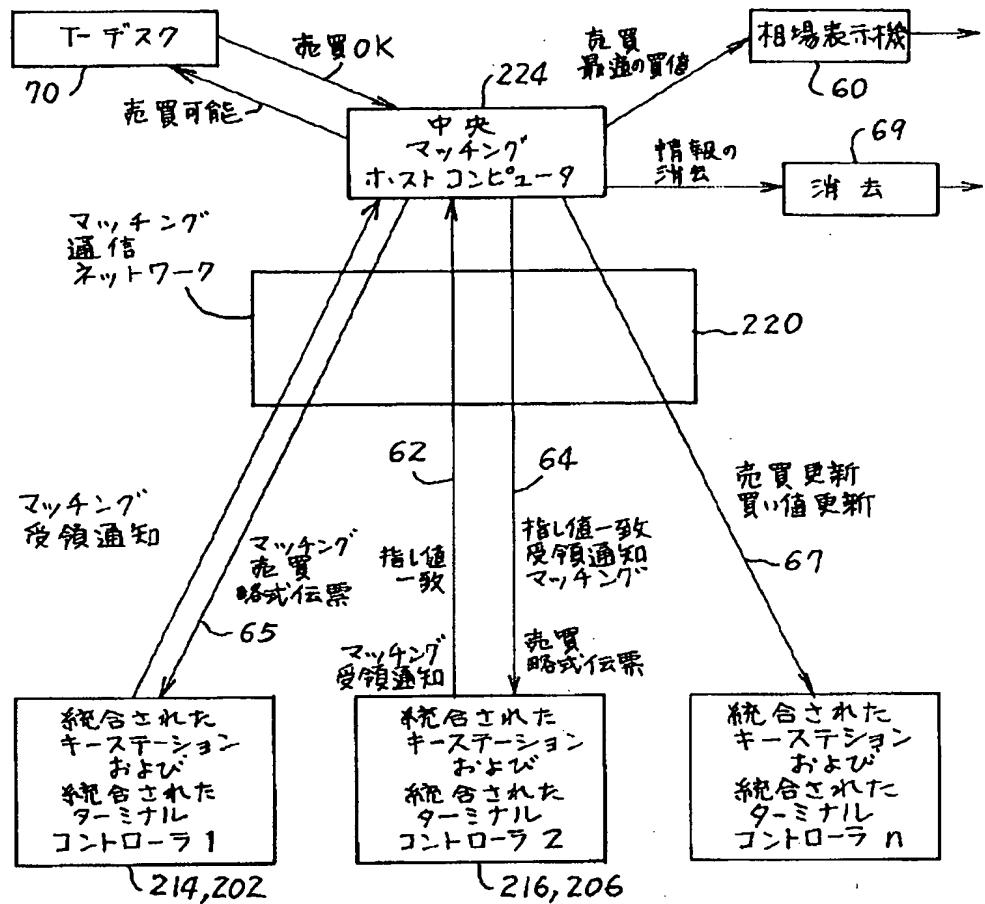
【図16】

典型的なマッチング略式伝票

FRF SPOT WE BUY 3 MID USD at 6.6677 USD/FRF		
Dealing with BNPP - BANQUE NATIONAL PARIS		
give:	FRF	
DIRECT		
rcve:	3 MID USD	
CHASE NEW YORK ACCT 12345		
Comment: WE ARE RBC - ROYAL B.CANADA TOR. INITIATOR OF DEAL Our user ID - CHRIS ORDISH		
ROTS	MATCH 4567890 TRADE 3456789	Terminal Controller RBCU
REVIEW 123456	TICKET RBCU#3456	AT 1023GMT Mon 13JAN89
		RECEIVED 1024GMT Mon 13JAN89

[図 9]

マッピング データフロー 2: 指し値の一致 / 起買



[図17]

典型的な対話略式イ云票

FRF SPOT WE BUY 3 MIO USD at 6.6677 USD/FRF
Dealing with BNPPFJ - BANQUE NATIONAL PARIS -3
give: 20,000,100 FRF Thu 22NOV89
DIRECT
rcvE: 3 MIO USD Thu 22NOV89
CHASE NEW YORK AC 12345

【図10】

260~	タイトルバー メニュー/バー RDT5 マッピング(7行 79行)	
262	RDT5 マッピングメールボックス(3行 65行)	
264	処理対話(幅 64行 + スクロールバー, 長さ 20行)	新たなコール または 対話分析の 要約
268	処理コマンドおよび応答ライン(2行 79行) 一般表示領域(9行 79行)	
270	新しいヘッドライン領域(2行 79行) 日付および時刻(1行)	ロイター または警告

【図11】

260~	タイトルバー メニュー/バー RDT5 マッピング(7行 79行)	
262	RDT5 マッピングメールボックス(3行 65行)	
264~	処理対話(幅 64行 + スクロールバー, 長さ 15行)	新たなコール または 対話分析の 要約
268~	処理コマンドおよび応答ライン(2行 79行) 一般表示領域(14行 79行)	
270~	新しいヘッドライン領域(2行 79行) 日付および時刻(1行)	ロイター または警告

【図12】

262	タイトルバー メニューバー RDT5マッピング"施設メールボックス(3行65字行) 専用对话(2行64字行+スクロールバー)	-266 新たなコール または 对话分析の 要約	
264			
258	処理コマンドおよび応答ライン(2行79字行) 一般表示領域(1行79字行)		
270			
	新しいヘッドライン領域(2行79字行) 日付および時刻(1行)	ロイター または警告	

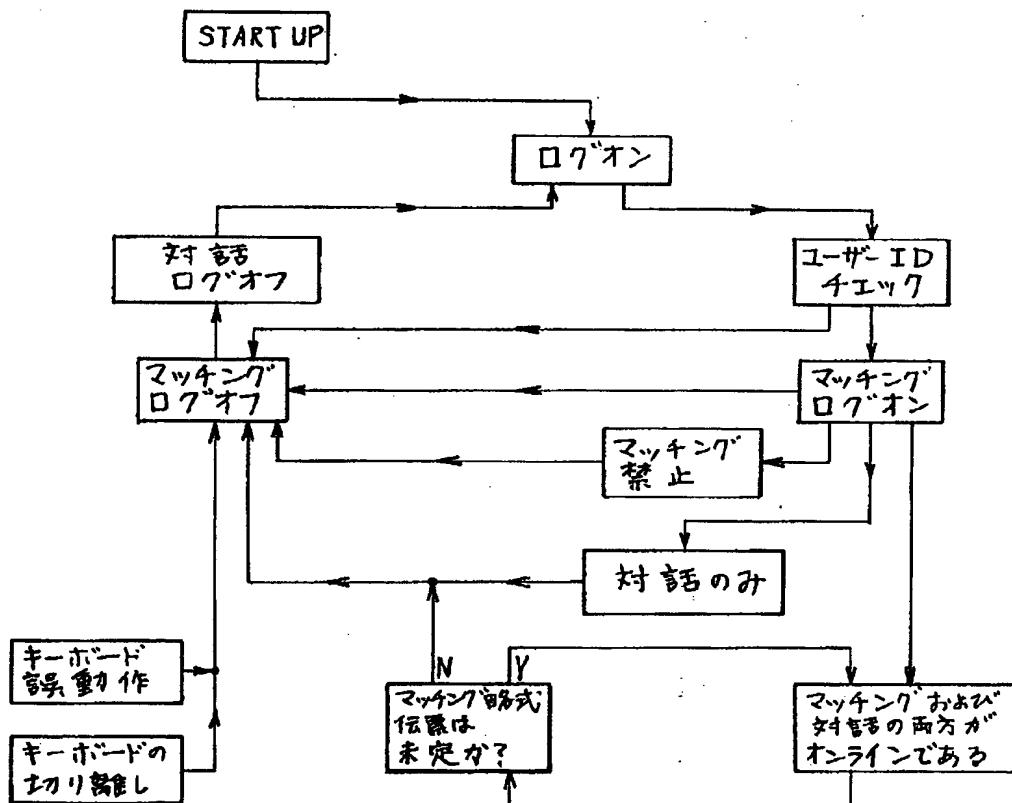
【図13】

260	タイトルバー メニューバー RDT5マッピング(7行79字行)	-266 新行たな コール	
262	RDT5マッピング"施設メールボックス(3行65字行)		
264	専用对话(6行64字行+スクロールバー)		
268	処理コマンドおよび応答ライン(2行79字行) 一般表示領域(9行79字行)		
270			
	新しいヘッドライン領域(2行79字行) 日付および時刻(1行)	ロイター または警告	

【図14】

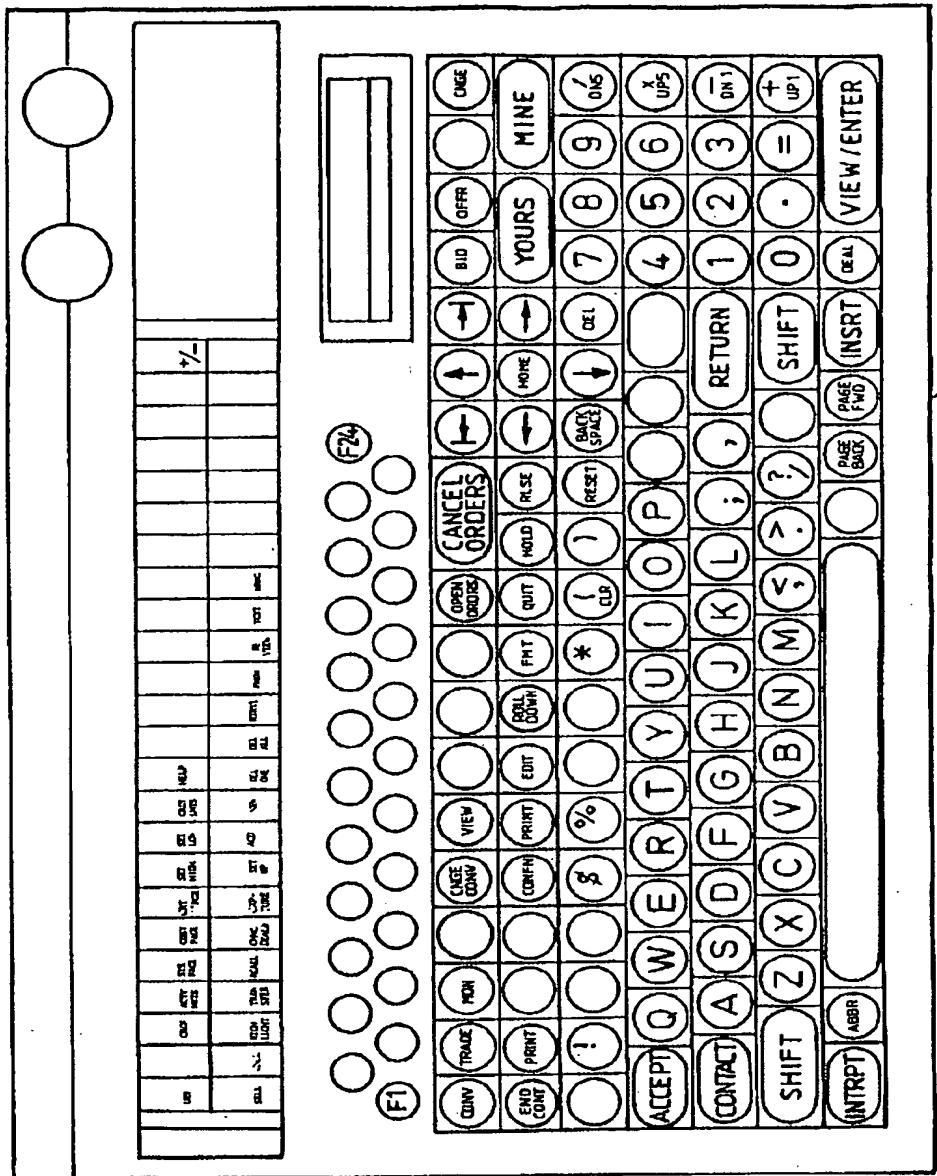
262	タイトルバー メニューバー RDT5マッキング・施設メールボックス(39行65行)	266
264	タブ理計算(139行64行+スクロールバー)	新たなコール または 音声分析の 要約
268	処理コマンドおよび施設ライン(2行77行) 一般表示領域(9行79行)	
270	新しいヘッドライン領域(2行77行) 日付および時刻(1行)	ローター または警告

【図18】

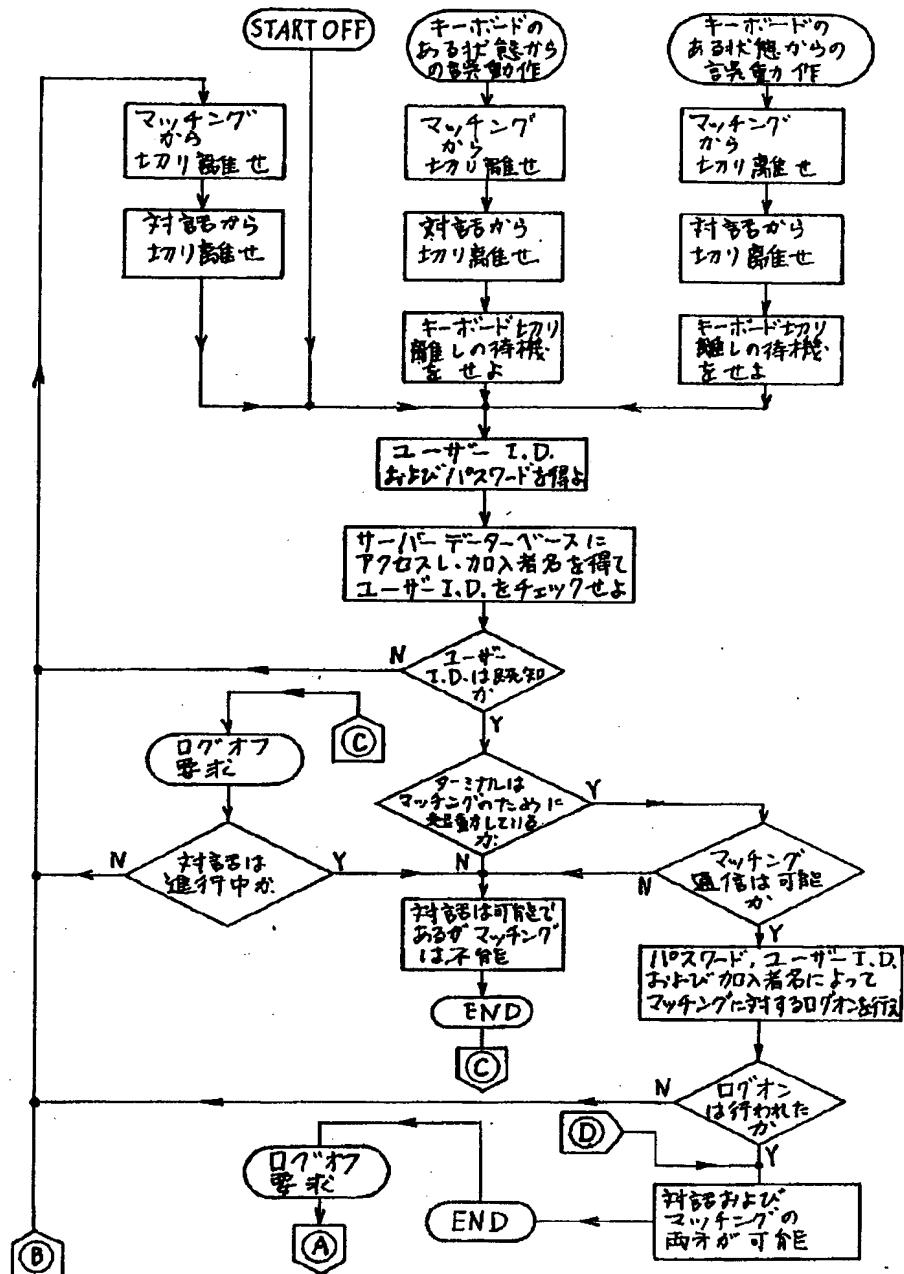


オペレーションの状態 タイムラムシーケンス

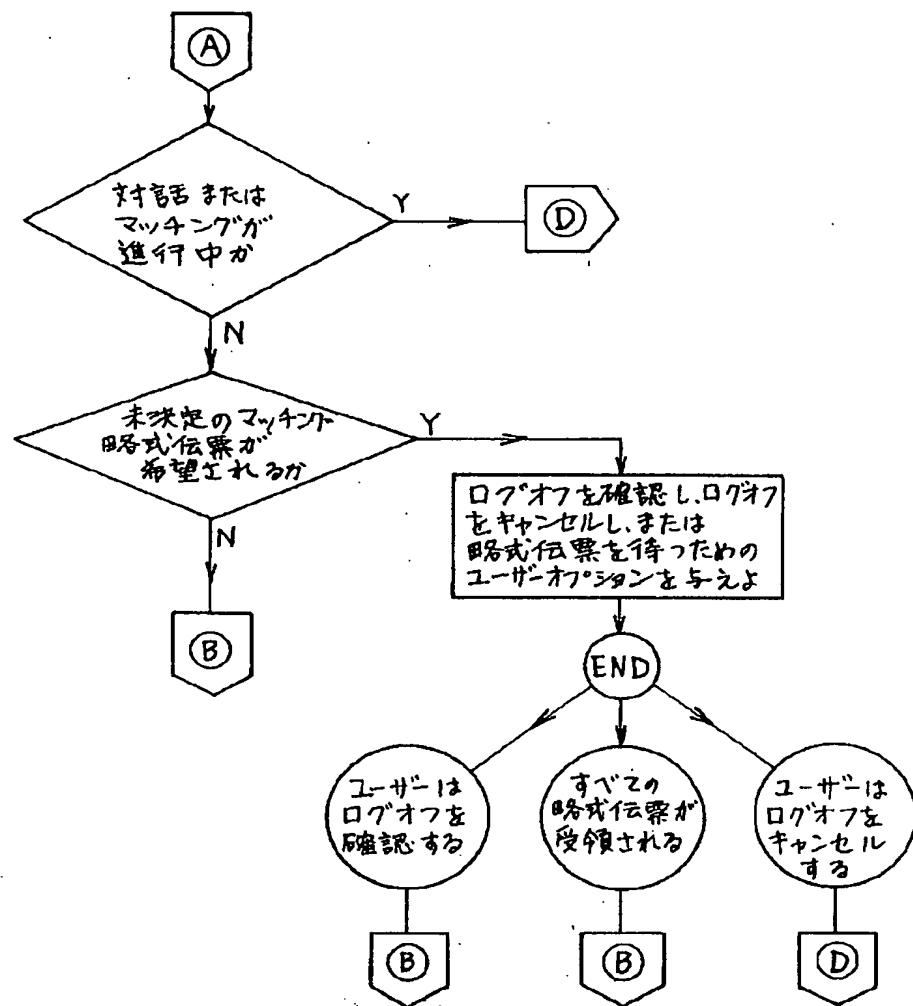
【図15】



【図19】



【図20】



【図21】

02000 COMU <RCPPD> User: <Matching User A>

Menu	Trade	Modity	Display	Limits	Cancel	Admin	Help
POWEX	MARKET QUOTE	MARKET QTY	TRADE QUOTE	TRADE QTY	HOLD QTY	1.3120 FX	
1 USD/CAD	1.3120/24	3 x 3	/	x	x	1.3120	
2 USD/CHF	/	x	/	x	x	1.6631	
3 USD/DEM	/	x	/	x	x	1.8007	
4 USD/FRF	/	x	/	x	x	6.5610	
5 GBP/USD	1.5395/00	3 x 3	/	x	x	1.5400	
6 USD/JPY	/	x	/	x	x	195.70	

CALLS a/o

TO: RCPD RCP BANK OF DUDCOT # 2359GMT

1 SPOT PR¹
2 24HR CDRS 10-20
3 FROM 1000000000

SHUT-NO DEAL
SPOT USD 5.9010 USD/FRF 5.9020 10NOV/89

CRT

CHU READY

1330 OCT PAGE NAME ROUTER SPOT RATES PREV HLD/EURO/USD. FX
1331 DFM NHX N M B A08 1.695/95 85/95 1.7035 1.6760
1331 DFM NHX N M B A08 1.695/95 85/95 1.7035 1.6760
1331 DFM NHX N M B A08 1.695/95 85/95 1.7035 1.6760
1330 CHF CHY CHEMICAL N.Y. 1.3955/65 65/80 1.3965 1.3822
1330 JPY MTK MORGAN N.Y. 129.75/85 80/90 130.95 129.15
1330 FRF ISNY INGERSLEZ N.Y. 5.7120/50 30/60 5.7125 5.7230
1330 NLG STPK STAAL BK ROS 1.9075/85 00/50 1.9110 1.9000
1329 ITL MTK MORGAN KIL 1252.25/2.75 75/50 1251.50 1247.00
1331 KED BAXX BARCLAYS LON 1.2165/50 35/40 1.2262 1.2135

ANXIS 1208 CANADA FOREIGN RESERVES INCREASE 2.12 BILLION U.S. DOLLARS IN APRIL - OFFICIAL

Mod 08 Nov 1989 11:37 CHU

【図23】

02000-2 TRADE <RCPPD> User: <Matching User A>

Menu	Trade	Modity	Display	Limits	Cancel	Admin	Help
POWEX	MARKET QUOTE	MARKET QTY	TRADE QUOTE	TRADE QTY	HOLD QTY	1.3120	
1 USD/CAD	1.3120/24	3 x 3	/	x	x	1.3120	
2 USD/CHF	/	x	/	x	x	1.6631	
3 USD/DEM	/	x	/	x	x	1.8007	
4 USD/FRF	/	x	/	x	x	6.5610	
5 GBP/USD	1.5395/00	3 x 3	/	x	x	1.5400	
6 USD/JPY	/	x	/	x	x	195.70	

12:40:26 Sat 11 IM US/CAD 1.3120 =6277 651777 PRIS *

SEND

SPOT PR¹
FROM US/CAD 10 20
FROM US/CAD

SHUT-NO DEAL
SPOT USD 5.9010 USD/FRF 5.9020 10NOV/89

CRT

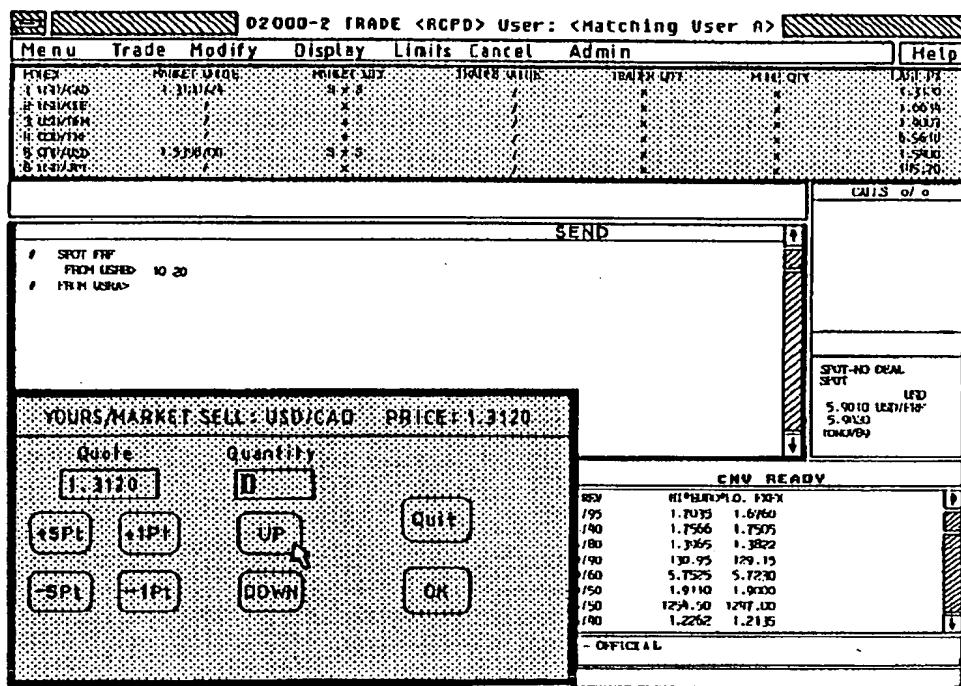
CHU READY

1330 OCT PAGE NAME ROUTER SPOT RATES PREV HLD/EURO/USD. FX
1331 DFM NHX N M B A08 1.695/95 85/95 1.7035 1.6760
1331 DFM NHX N M B A08 1.695/95 85/95 1.7035 1.6760
1331 DFM NHX N M B A08 1.695/95 85/95 1.7035 1.6760
1330 CHF CHY CHEMICAL N.Y. 1.3955/65 65/80 1.3965 1.3822
1330 JPY MTK MORGAN N.Y. 129.75/85 80/90 130.95 129.15
1330 FRF ISNY INGERSLEZ N.Y. 5.7120/50 30/60 5.7125 5.7230
1330 NLG STPK STAAL BK ROS 1.9075/85 00/50 1.9110 1.9000
1329 ITL MTK MORGAN KIL 1252.25/2.75 75/50 1251.50 1247.00
1331 KED BAXX BARCLAYS LON 1.2165/50 35/40 1.2262 1.2135

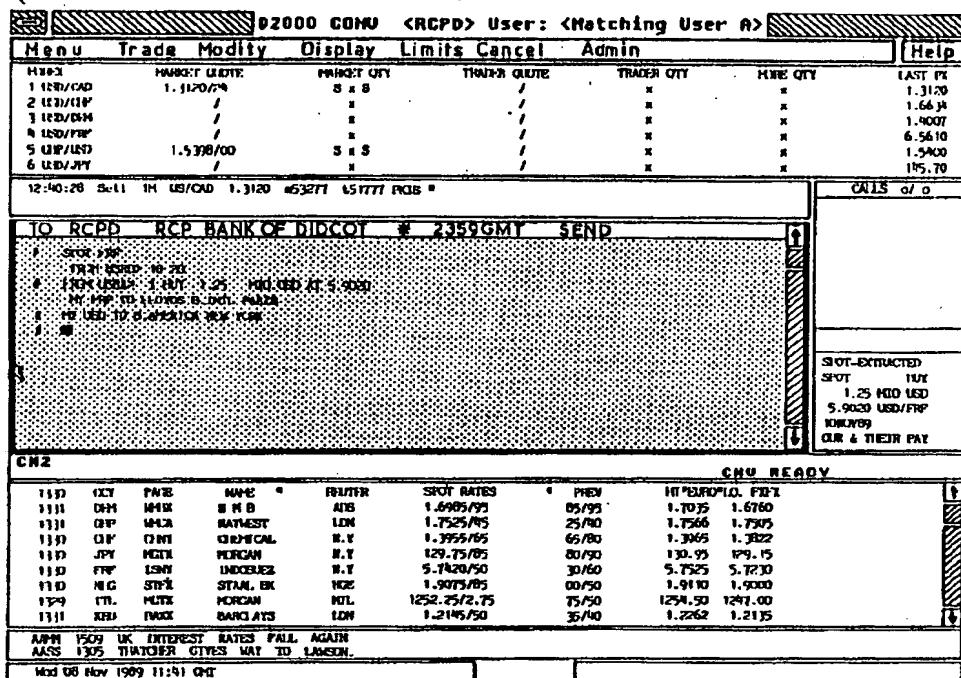
ANM 0810 U.S. PRODUCER PRICES ROSE 0.4 PCT IN APR AFTER FALLING 0.4 PCT IN MAR
ANM 1509 UK INTEREST RATES FELL AGAIN

Mod 08 Nov 1989 11:39 CHU

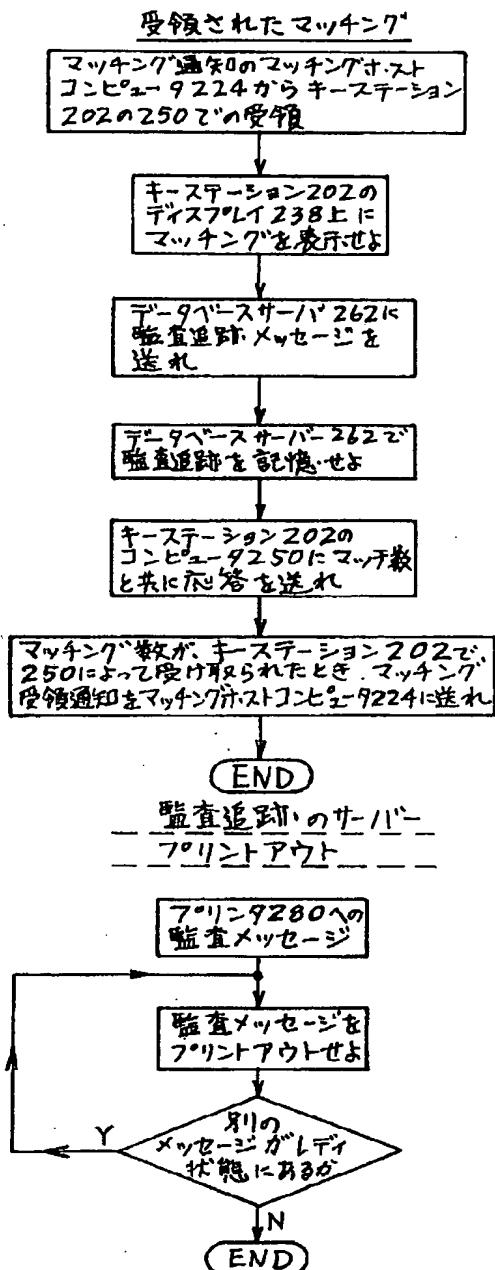
【図22】



[図24]

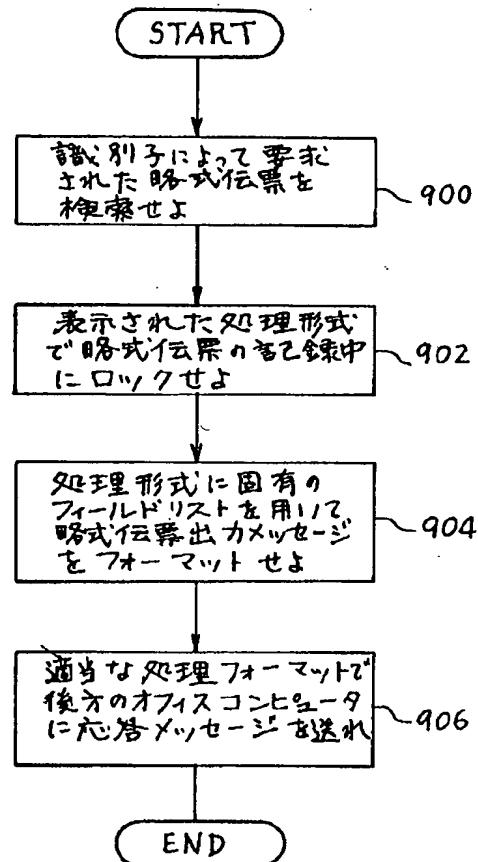


【図25】

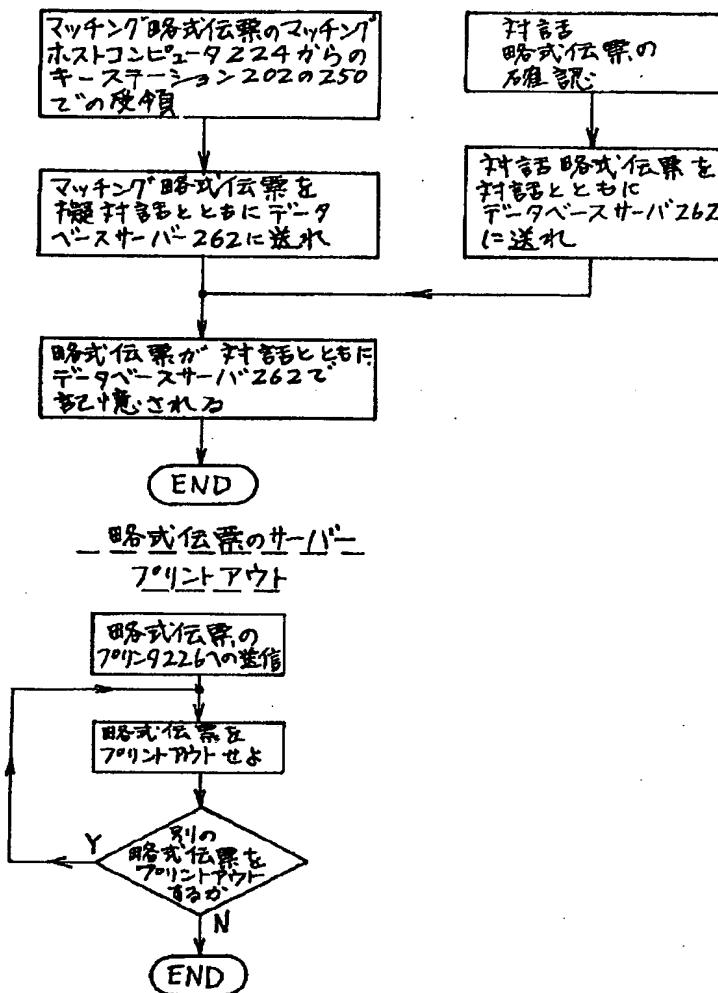


【図34】

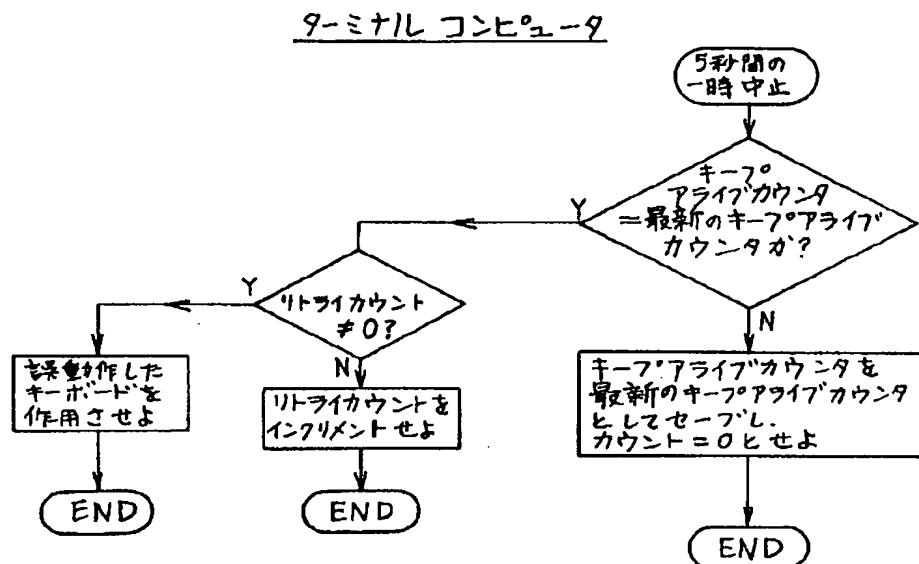
データベースサーバーによって受領
された略式伝票の要求



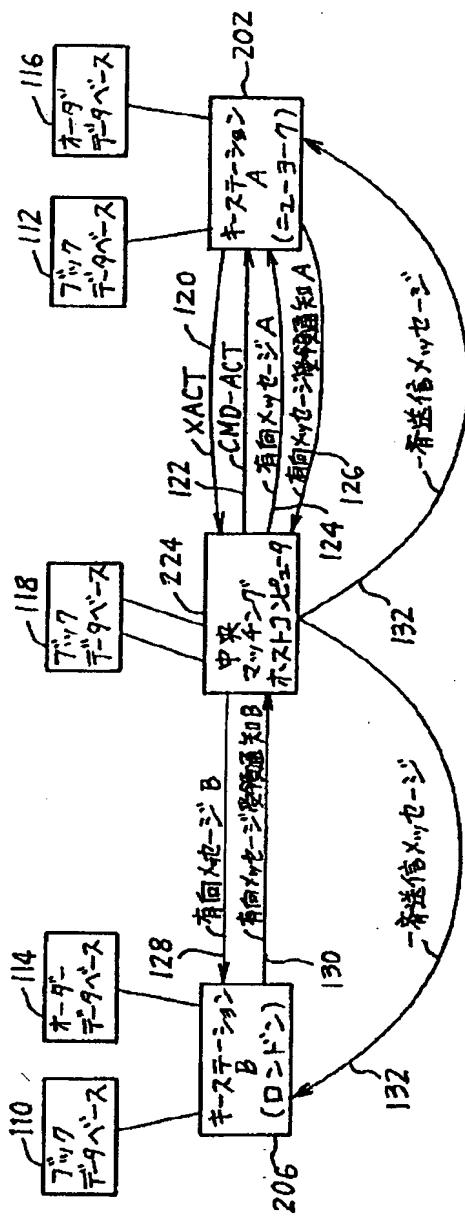
【図26】

略式伝票の受領

【図29】



【図30】



KS-B

1. オーダーデータベース114を保持すべく有向メッセージを処理せよ。
2. 有向メッセージ受領通知を作成せよ(オプション)。
3. ブックデータベース110を保持すべく送信メッセージを処理せよ。

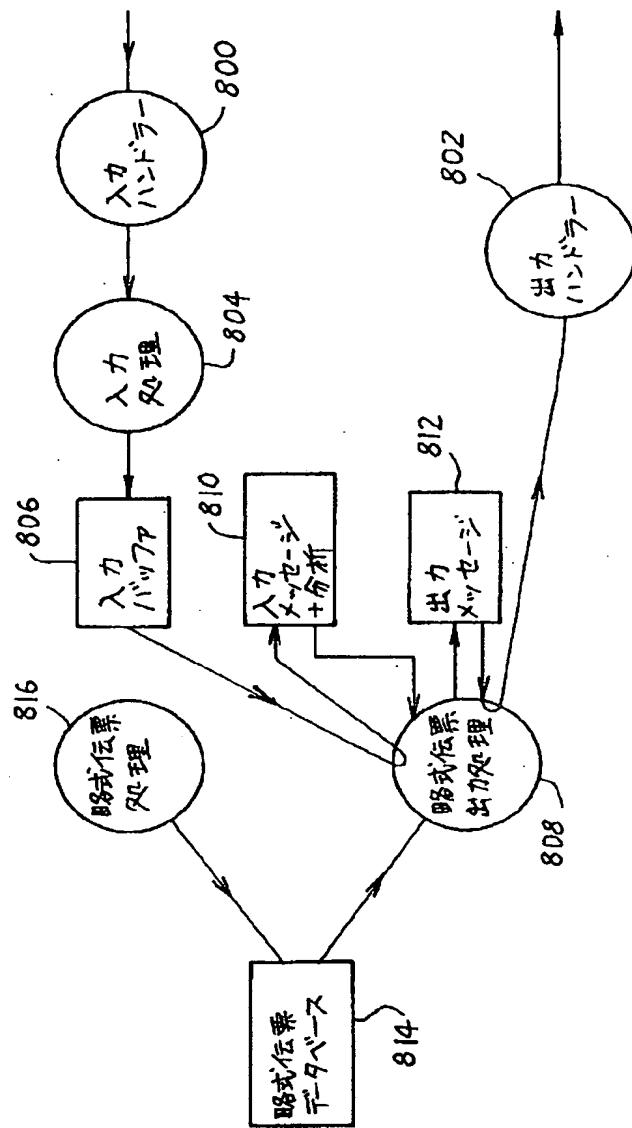
CS

1. KS-AからXACTを受け取れ。
2. KS-Aにコマンド受領通知を送れ。
3. CSブックデータベース118に対しXACTを処理せよ。
4. KS-Aに対し有向メッセージを作成せよ。
5. KS-Bに対し有向メッセージを作成せよ(オプション)。
6. 一方送信メッセージを作成せよ(オプション)。
7. 有向メッセージ受領通知を受け取れ(オプション)。
8. 有向メッセージ受領通知を処理せよ(オプション)。

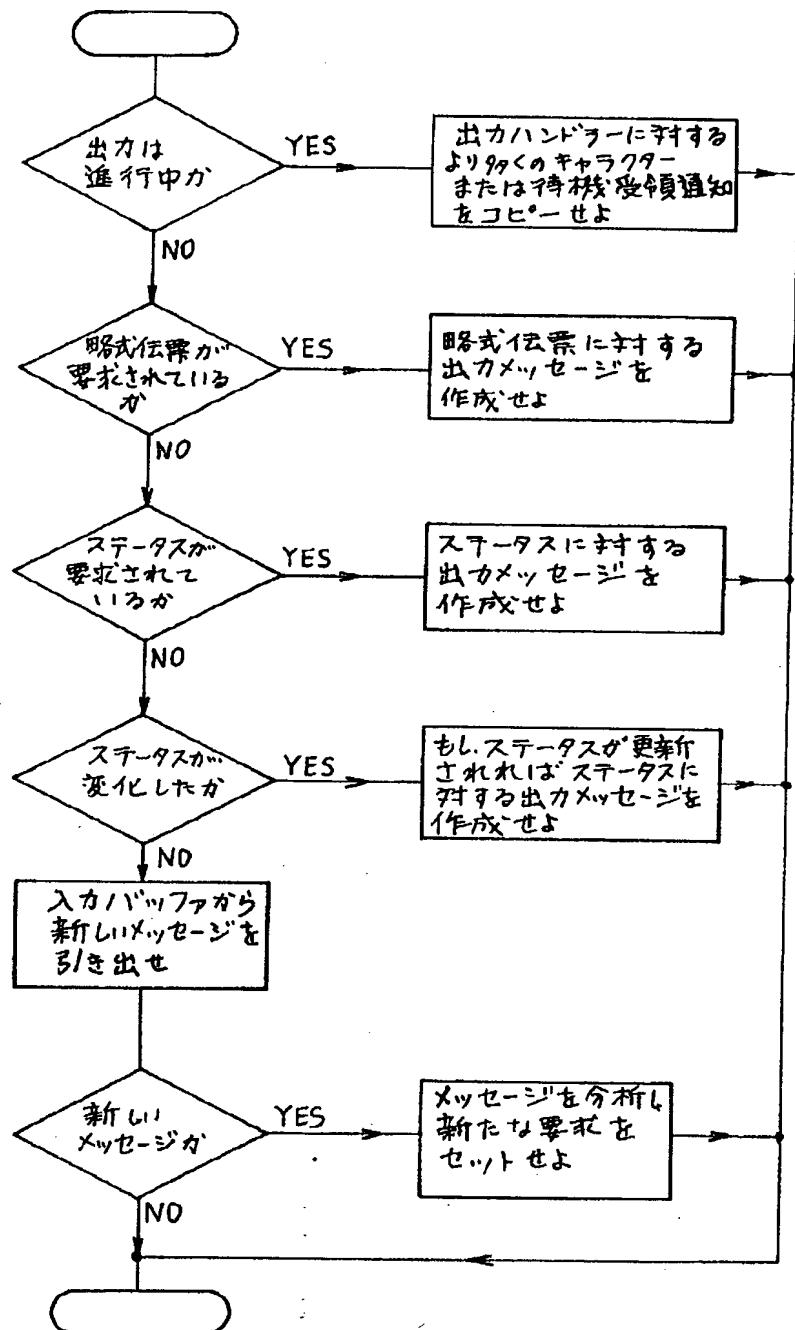
KS-A

1. オーダーの正当性を確認せよ。
2. オーダーデータベース116を保持せよ。
3. XACTを作成してCSに送れ。
4. オーダーデータベース116を保持すべくコマンド受領通知および有向メッセージを処理せよ。
5. 有向メッセージを作成して送れ(オプション)。
6. ブックデータベース112を保持すべく送信メッセージを処理せよ。

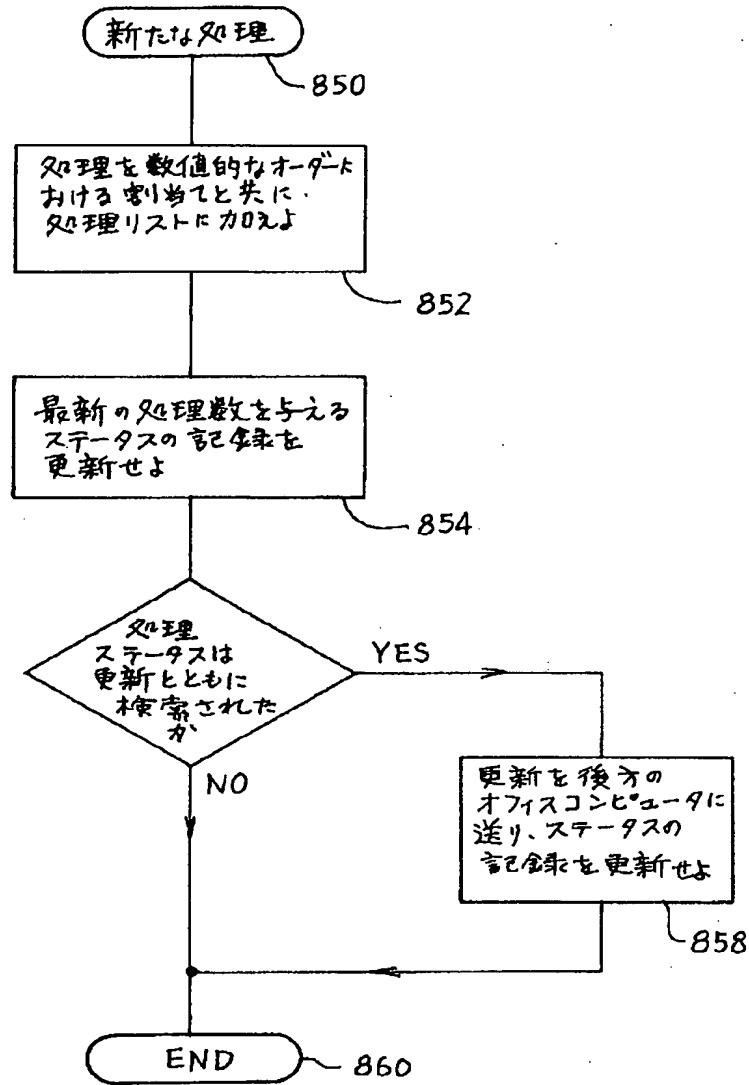
【図31】



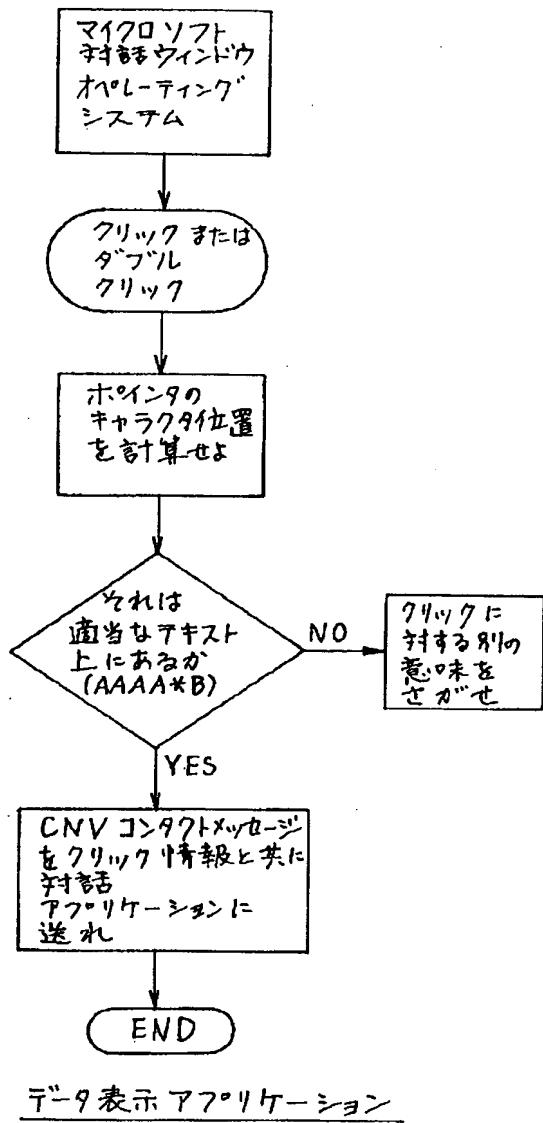
【図32】



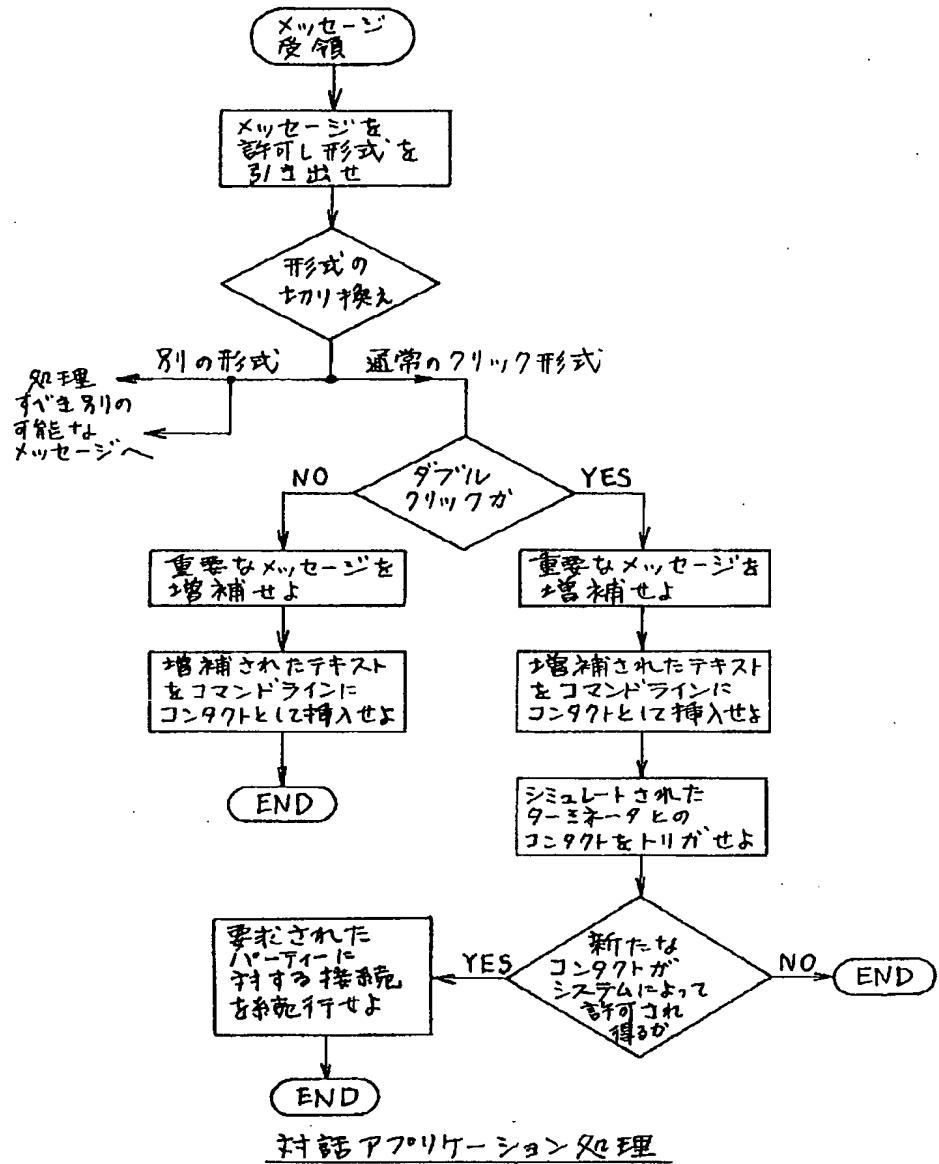
【図33】



【図35】



【図36】



フロントページの続き

(72)発明者 ジョン エム、リチャーズ
 イギリス国、オックスフォードシャー オ
 一エックス11 9オーエイ、ブルーベリ
 ー、ディドウコット、ウエストブルック
 ストリート、ブルックサイド（番地なし）

THIS PAGE BLANK (USPTO)
THIS PAGE BLANK (USPTO)

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

THIS PAGE BLANK (USPTO)